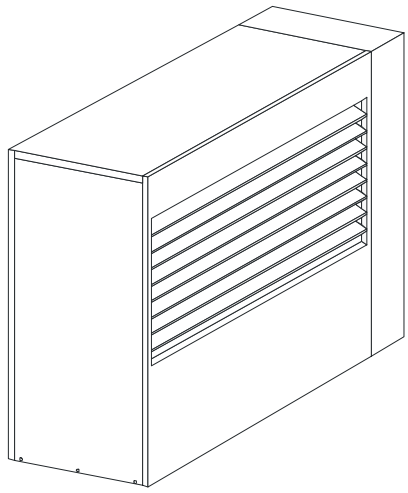
REMKO GPA
Gas Wand-Heizautomaten



Bedienung
Technik
Ersatzteile

Ausgabe D – R01

REMKO – alles bärenstark.

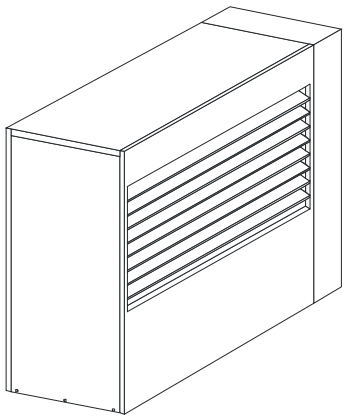
Betriebsanleitung

Vor Inbetriebnahme / Verwendung des Gerätes ist diese Anleitung sorgfältig zu lesen!

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, Aufstellung, Wartung etc. oder eigenmächtigen Änderungen an der werkseitig gelieferten Geräteausführung erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch.

Gas Wand-Heizautomaten
REMKO GPA 25 – 60 C

CE



Inhalt Seite

Sicherheitshinweise	4
Vorsichtsmaßnahmen bei Gasgeruch	4
Gerätebeschreibung	4
Voraussetzungen für Aufstellung und Installation	6
Geräteaufstellung	6
Installation der Abgasabführung und der Verbrennungsluftzuführung	8
Elektrischer Anschluß	10
Sicherheits- u. Kontrolleinrichtungen	10
Gasanschluß	12
Erstinbetriebnahme	12
Wechsel der Gasart	14
Heizbetrieb	15
Lüftungsbetrieb	15

Inhalt Seite

Außerbetriebnahme	15
Instandhaltung	15
Pflege und Wartung	16
Störungsbeseitigung	18
Temperaturregelungen	19
Schaltgerät GSG 4	19
Technische Daten	20
Geräteabmessungen	21
Gerätedarstellung GPA 25-C / 40-C	22
Ersatzteilliste GPA 25-C / 40-C	23
Gerätedarstellung GPA 60-C	24
Ersatzteilliste GPA 60-C	25
Elektrisches Anschlußschema GPA 25 – 60-C	26
Wartungs- und Pflegeprotokoll	27

Diese Betriebsanleitung muß immer in unmittelbarer Nähe des Aufstellungsortes, bzw. am Gerät aufbewahrt werden. Dies gilt auch bei einem evtl. Wechsel des Betreibers.

Sicherheitshinweise

Beim Einsatz der Geräte sind grundsätzlich die jeweiligen örtlichen Bau- und Brandschutzvorschriften sowie die berufsgenossenschaftlichen Vorschriften zu beachten.

Beachten Sie zusätzlich die folgenden Punkte:

- ◊ Das Gerät darf nur von Personen bedient werden, die in dessen Handhabung unterwiesen worden sind.
- ◊ Bei Mängeln, die die Betriebssicherheit des Gerätes gefährden, ist dessen Betrieb einzustellen.
- ◊ Das Gerät muß so aufgestellt und betrieben werden, daß Personen durch Strahlungswärme nicht gefährdet werden und keine Brände entstehen können.
- ◊ Das Gerät darf nur in Räumen aufgestellt und betrieben werden, wenn eine für die Verbrennung ausreichende Luftmenge zugeführt wird.
- ◊ Die Brennstoffversorgung darf nur unter Beachtung der jeweils örtlich gültigen Vorschriften bzw. den DVGW-Arbeitsblättern G 260/I und G 260/II erfolgen.
- ◊ Das Gerät darf nur an tragfähigen Konstruktionen oder Decken aus nicht brennbaren Baustoffen, mit einer ausreichender Tragfähigkeit befestigt werden.
- ◊ Die Befestigung des Gerätes muß an den werkseitig vorgesehenen Punkten erfolgen.
- ◊ Das Gerät darf nicht in feuer- und explosionsgefährdeter Umgebung aufgestellt und betrieben werden.
- ◊ Das Gerät muß außerhalb von Verkehrszonen, z. B. von Kranen, aufgestellt werden.
  Eine Schutzzone von 1 m Abstand ist freizuhalten.
- ◊ Das Ansaugschutzgitter muß immer frei von Schmutz und losen Gegenständen sein.
- ◊ Niemals fremde Gegenstände in das Gerät stecken.
- ◊ Das Gerät darf keinem direkten Wasserstrahl ausgesetzt werden.
- ◊ Das Gerät ist mindestens einmal jährlich durch einen Fachkundigen zu überprüfen.
- ◊ Sicherheitseinrichtungen dürfen weder überbrückt noch blockiert werden!
- ◊ Vor Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten ist grundsätzlich die Gasversorgung abzusperren und das Gerät vom Stromnetz zu trennen (Sicherung herausdrehen bzw. bauseitigen Haupt-/Notschalter ausschalten).

Sollten Sie Gasgeruch feststellen:
Stellen Sie sofort den Gerätebetrieb ein, schließen Sie den Hauptgashahn, warnen Sie alle gefährdeten Personen, öffnen Sie Fenster und Türen, benachrichtigen Sie qualifiziertes Fachpersonal.

Vorsichtsmaßnahmen bei Gasgeruch

1. Schalten Sie das Gerät sofort aus.
2. Schließen Sie die Gas-Absperreinrichtung(en).
3. Warnen Sie alle gefährdeten Personen.
4. Öffnen Sie Fenster und Türen.
5. Betätigen Sie keine elektrischen Einrichtungen wie Lichtschalter, Klingeln oder elektrische Steckkontakte.
6. Benachrichtigen Sie unverzüglich Feuerwehr, Polizei und ggf. das zuständige GVU wenn der Raum, in dem der Gasgeruch auftritt, nicht betreten werden kann.

Gerätebeschreibung

Definition der Geräte

Nach den Richtlinien sind die Geräte definiert als:

„Gas-Warmlufterzeuger (WLE) ohne Strömungssicherung mit atmosphärischem Brenner, jedoch ausgerüstet mit einem Gebläse hinter dem Wärmetauscher".

Die Geräte sind vollautomatische, direktbefeuerte Warmlufterzeuger zur Wandmontage. Sie können mit Erdgas oder Flüssiggas befeuert werden.

Verwendet werden die Geräte zur ständigen oder vorübergehenden Beheizung von geschlossenen sowie offenen Räumen z. B. in:

Hallen, Werkstätten, Gewächshäusern, Kirchen, Lagerräumen etc.

Klassifizierung der Geräte

Die Geräte wurden durch die europäischen Normenvorschriften EN 437 und EN 1020 klassifiziert nach:

Der Gaskategorie:

Unterscheidung nach der Art der Gase, mit denen sie betrieben werden können.

Für Deutschland DE $II_{2ELL3B/P}$

Der Gasart:

Der atmosphärische Brenner kann mit Gasen der zweiten Familie (Erdgas - Gruppe H und L) und mit Gasen der dritten Familie (Butan und Propan) betrieben werden.

Dem Typ der Gasfeuerstätte:

Unterscheidung nach den Möglichkeiten der Ableitung der Verbrennungsprodukte bzw. der Zuführung der Verbrennungsluft.

- **C_{12}** (raumluftunabhängig)
- **C_{52}** (raumluftunabhängig)
- **B_{22}** (raumluftabhängig)

Eine ausführliche Beschreibung der Typenklassifizierung befindet sich im Kapitel „Installation der Abgasabführung und der Verbrennungsluftzuführung".

Aufbau der Geräte

Der Außenmantel der Geräte besteht aus epoxydharzbeschichtetem Stahlblech, das eine lange Haltbarkeit garantiert.

Im vorderen Teil des Gerätes befindet sich das Ausblasgitter. Um eine optimale Verteilung der Warmluft im Aufstellraum sicherzustellen, können die waagerechten Lamellen des Ausblasgitters von Hand verstellt werden.

Hinter dem Ausblasgitter sind am Wärmetauscher das Thermostat des Ventilators und der Fühler des Sicherheitstemperaturbegrenzers angebracht.

Am hinteren Teil des Gerätes befinden sich der (die) Umluftventilator(en) mit Schutzgitter, der Anschlußstutzen für die Zufuhr der Verbrennungsluft, der Anschlußstutzen für die Abfuhr der Abgase, der Nippel des Gasanschlußes, die Kabeldurchführungen für die elektrischen Leitungen sowie die Steckverbindung für das Schaltgerät.

Im rechten Seitenteil befinden sich, hinter der Inspektionstür, die für die Steuerung und Sicherheit erforderlichen Bauteile, wie:

- ◊ die elektrische Schaltung mit den Verkabelungen
- ◊ die Steuerelektronik
- ◊ der Sicherheitstemperaturbegrenzer
- ◊ der Unterdruckwächter
- ◊ die Gasarmatur
- ◊ der Abgasventilator

Im Geräteinneren befinden sich Brennkammer und Wärmetauscher aus Inox-Edelstahl der Sorte AISI 430, sowie der ebenfalls aus Inox-Edelstahl der Sorte AISI 430 gefertigte atmosphärische Brenner mit Zündelektrode und Ionisationselektrode.

Gerätefunktion

Das Gerät besteht im wesentlichen aus dem Wärmetauscher und dem Umluftventilator.

Die Umgebungsluft wird vom Ventilator angesaugt und über den Wärmetauscher geleitet. Der Wärmetauscher wird durch den Brennerbetrieb aufgeheizt und gibt seine Wärme an die vorbeiströmende Luft ab. Die erwärmte Luft wird an der Gerätevorderseite durch ein verstellbares Ausblasgitter ausgeblasen.

Ein vorschriftsmäßiger Gerätebetrieb ist nur mit einem angeschlossenen Schaltgerät z. B. GSF 3 oder GSG 4 bzw. einer Temperaturregelung z. B. GTF 5 möglich.

Das Schaltgerät bzw. die Temperaturregelung beinhaltet den Betriebsschalter, RESET-Taste, zwei Anzeigeleuchten und einen Raumthermostaten.

Funktionsablauf Heizen

Die Einstellung des Raumthermostaten muß für den Heizbetrieb höher als die vorhandene Raumtemperatur sein.
Das Gerät wird durch Schalten des Betriebsschalters in Stellung „Heizen" (Symbol❄) und durch den Raumthermostaten eingeschaltet.

Zuerst läuft der Abgasventilator an (Vorbelüftung). Der dadurch erzeugte Unterdruck schließt die Kontakte des Unterdruckwächters.

Über die Schaltkette Unterdruckwächter → Sicherheitsthermostat wird die Steuerelektronik aktiviert und nach Ablauf der Vorbelüftungszeit setzt die Zündung ein.

Am Ende der Vorbelüftungszeit öffnet das Magnetventil und die Flammenbildung erfolgt. Die Brennerflamme wird von einer Ionisationselektrode überwacht.

Nach ordnungsgemäßem Zünden der Brennerflamme beginnt die Aufheizphase des Wärmetauschers. Dieser erreicht nach wenigen Minuten die erforderliche Solltemperatur und der (die) Zuluftventilator(en) wird (werden) über den Ventilatorthermostaten eingeschaltet. Die an der Geräterückseite angesaugte Raumluft wird durch den Wärmetauscher erwärmt und an der Gerätevorderseite über das verstellbares Ausblasgitter wieder in den Raum geblasen.

Bei Erreichen der eingestellten Raumtemperatur schaltet der Raumthermostat den Brenner ab. Der Zuluftventilator bleibt bis zur Abkühlung des Wärmetauschers weiter in Betrieb.

Sinkt die Raumtemperatur wieder unter die eingestellte Solltemperatur, beginnt mit einem erneuten Brennerstart der oben beschriebene Zyklus.

Nach Abschalten des Gerätes läuft der Zuluftventilator zur Abkühlung des Wärmetauschers eine gewisse Zeit nach und schaltet dann selbsttätig aus.

Bei eventuellen Unregelmäßigkeiten oder einem Erlöschen der Flamme wird das Gerät durch die Sicherheitseinrichtungen abgeschaltet. Die rote Störlampe am Schaltgerät leuchtet auf. Ein Neustart kann erst nach Betätigung der Entriegelung (RESET) am Schaltgerät erfolgen.

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) schaltet den Brenner bei unzulässiger Überhitzung des Gerätes ab. Die Entriegelung kann erst nach Abkühlung des Gerätes über die Entriegelung (RESET) am Schaltgerät und zusätzliches Betätigen der Taste „STB-RESET" im Inspektionsraum des Gerätes erfolgen.

☝ **Vor Betätigen der „RESET"-Tasten sind zunächst die möglichen Ursachen für die Störabschaltung zu lokalisieren und zu beseitigen!**

Die Abgase werden durch den Abgasventilator in die nachfolgenden Abgasrohre gefördert. Bei Verstopfung der Abgasrohre, einem Ausfall des Abgasventilators oder Verschließen der Verbrennungsluftrohre unterbricht der Unterdruckwächter den weiteren Gerätebetrieb.

Funktion Lüften

Im Sommer kann das Gerät ohne Brennerbetrieb zur Luftumwälzung eingesetzt werden.

Dazu wird der Betriebsschalter am Schaltgerät in Stellung „Lüften", (Symbol ☼), geschaltet.

Voraussetzungen für Aufstellung und Installation

Einsatzbereich

Mit den Gas Wand-Heizautomaten der Serie GPA-C können modulare Anlagen realisiert werden.

Modulare Anlagen bestehen aus einem oder mehreren Warmlufterzeugern, um die Beheizung kleinerer Räume z.B. Werkstätten bis hin zu großen Räumen wie Industriehallen, Kirchen, Sportstätten etc. zu realisieren.

Es ist daher erforderlich durch Berechnung des Wärmebedarfs die erforderliche Wärmeleistung zu bestimmen.

Die Geräte dürfen nicht in Räumen mit explosiver oder korrosiver Atmosphäre weder aufgestellt noch installiert werden!

Allgemeine Voraussetzungen

Bei der Aufstellung des Gerätes sind grundsätzlich die örtlichen bzw. landesspezifischen Vorschriften und Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung zu beachten.

Beachten Sie bitte zusätzlich die folgenden Punkte:

◊ Arbeiten wie die:
Gas- und Elektroinstallation,
Umstellung auf eine andere Gasart,
Inbetriebnahme,
Einregulierung,
oder Wartung
dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden.
Dadurch wird sichergestellt, daß neben einwandfreien Elektro- und Gasinstallation auch alle erforderlichen Meßungen und Prüfungen durchgeführt werden.

◊ Die Geräte sind mindestens einmal jährlich durch autorisiertes Fachpersonal zu überprüfen.
Es wird empfohlen hierzu mit dem Fachunternehmen einen Wartungsvertrag abzuschließen.

◊ Bei Planung und Installation der Abgasführung sind stets die baulichen Möglichkeiten sowie die einschlägigen örtlichen bzw. landesspezifischen Vorschriften zu beachten.

◊ In staubhaltiger Umgebung sowie in Ställen mit ammoniakhaltiger Atmosphäre, sind den jeweiligen Bedingungen entsprechende Pflege- und Wartungsmaßnahmen vorzunehmen.
Die Verbrennungsluft ist dann grundsätzlich von außen zuzuführen.

Wahl des Aufstellungsortes

Bei der Festlegung des Aufstellungsortes sind die Anforderungen abzustimmen in Bezug auf:

◊ Brandschutz und betriebliche Gefährdung.

◊ Funktion.
Raumheizung, Unterdruck bzw. Überdruck im Aufstellungsraum usw.

◊ Betriebliche Belange.
Wärmebedarf, Nenn-Luftvolumenstrom, Bedarf an Umluft, Luftfeuchtigkeit, Raumtemperatur, Luftverteilung, Platzbedarf

◊ Möglichkeiten der Abgasabführung bzw. Verbrennungsluftzuführung.

◊ Montage-, Reparatur und Wartungsmöglichkeiten.
Das Gerät muß so montiert werden, daß es für Reparatur- und Wartungsarbeiten leicht zugänglich ist

Geräteaufstellung

Bei unsachgemäßer Aufstellung können von den Geräten Gefahren ausgehen. Beachten Sie vor der Planung und bei der Geräteaufstellung unbedingt die folgenden Punkte.

◊ Das Gerät muß so aufgestellt und betrieben werden, daß Personen durch Abgase und Strahlungswärme nicht gefährdet werden und keine Brände entstehen können.

◊ Bei Aufstellung des Gerätes ist darauf zu achten, daß der austretende Warmluftstrom keinen schädlichen Einfluß auf die Umgebung hat.

◊ Brandgefahren sind in Abhängigkeit von den Werkstoffen der Auf- und Anstellflächen auszuschließen.
Siehe dazu TRGI, Abschnitt 5.1.3.3

◊ Die zur Montage vorgesehene Wand muß aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen. Ihre Belastbarkeit ist zu prüfen, gegebenenfalls sind Verstärkungen anzubringen.

◊ Konsolen müssen ausreichend sicher an der Wand verankert und die Geräte an den werkseitig dafür vorgesehenen Punkten darauf befestigt sein.

◊ Ausreichende Wartungsmöglichkeiten für Wärmetauscher, Brenner, Ventilator und Abgasabführung sind vorzusehen.

◊ Bedienungseinrichtungen für Gerät und Brennstoffzufuhr müssen vom Boden aus betätigt werden können.
Wartungs- und Reparaturmöglichkeiten sind vom Betreiber sicherzustellen.

◊ Das Gerät ist, wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben, standsicher und horizontal aufzustellen.

◊ Das Gerät darf in Räumen nur dann aufgestellt und betrieben werden, wenn dem Gerät eine für die Verbrennung ausreichende Luftmenge zugeführt wird und die Abgase über Abgaszüge ins Freie geleitet werden.
Gilt nur bei Geräteinstallation nach Typ B_{22}.

◊ Der Gerätebetrieb ist in geschlossenen Räumen bzw. Hallen lediglich mit einer thermostatischen Steuerung der Raumtemperatur zulässig.

Räumliche Anforderungen

Aus Betriebs-, Sicherheitsgründen und für eine einfache Wartung müssen die folgenden Mindestabstände unbedingt eingehalten werden. (Siehe Abb. 1 und 2)

Decke	500 mm	abhängig von der Wirbulatorenlänge. Bessere Wartungsmöglichkeit.
Montagewand	350 mm	Freier Umluftansaug.
Seitenwand links	300 mm	
Seitenwand rechts	600 mm	Platz für Montage, Wartungsarbeiten.
Montagehöhe Unterkante Gerät	2,5 – 3,5 m	Abhängig von der Geräteleistung.

Zusätzlich sind auf jeden Fall die jeweiligen örtlichen Brandschutz- und baubehördlichen Bestimmungen zu beachten!

Mindestabstände - Vorderansicht -

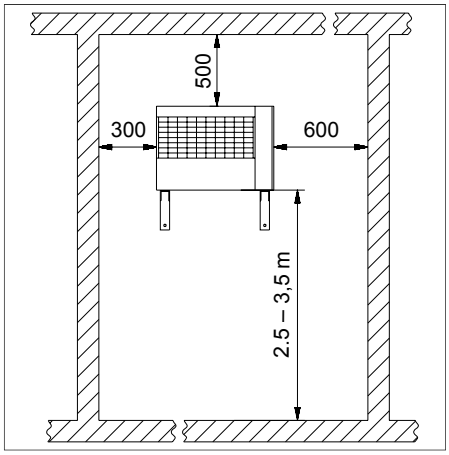


Abb. 1

Mindestabstände - Seitenansicht -

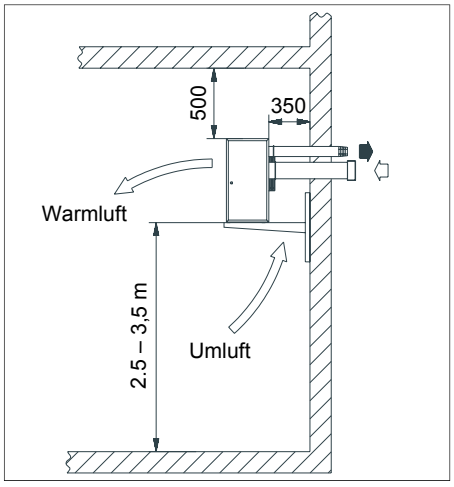


Abb. 2

Für eine optimale ökonomische Nutzung des Gerätes sollten folgende Kriterien beachtet werden:

◊ Personen dürfen nicht unmittelbar vom austretenden Warmluftstrom getroffen werden.

◊ Die Montagehöhe richtet sich neben den räumlichen Bedingungen auch nach der jeweiligen Leistung der Geräte.
Je kleiner die Geräteleistung desto geringer die empfohlene Höhe.

◊ Der Warmluftstrom sollte nicht auf Hindernisse wie Pfeiler, Stützen, Regale, etc. gerichtet sein.

◊ Bei der Montage mehrerer Geräte sollten diese gegenüberliegend und versetzt angeordnet sein.
Siehe Abb. 3.

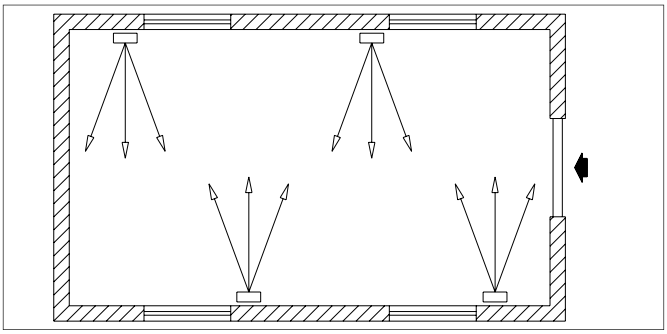


Abb. 3

◊ Können größere Mengen an Kaltluft durch Tore und dergleichen in den zu beheizenden Raum eintreten, sollte der aus dem Gerät austretende Warmluftstrom der Kaltluft entgegen gerichtet sein.
Siehe Abb. 4

◊ Eine Geräteaufstellung in Nischen, unzugänglichen Ecken etc. sollte vermieden werden.

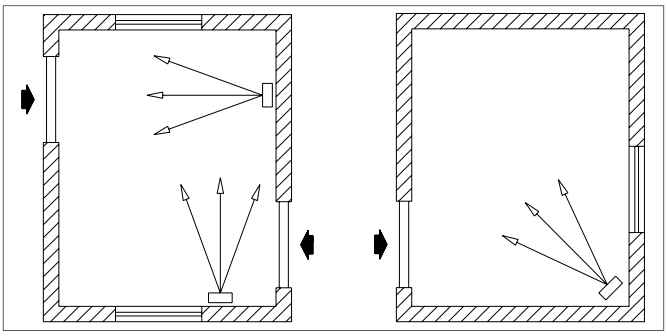


Abb. 4

Montage

Das Gerät wird auf Wandkonsolen (REMKO-Zubehör) oder Aufstellflächen befestigt.

Die Tragfähigkeit der Wände ist vor der Montage zu überprüfen.

Eine Aufhängung am Gerätegehäuse ist nicht zulässig.

Bei der Installation an einer Außenwand sind die Vorschriften aus Kapitel „Installation der Abgasabführung und der Verbrennungsluftzuführung" zu beachten!

Abgasab-/ und Verbrennungsluftzuführung

Die Abgasabführung bzw. Verbrennungsluftzuführung muß unter Beachtung der jeweiligen örtlichen Vorschriften geplant werden. Die Installation ist außerdem vor Beginn der Montage mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister abzustimmen.

Die Klassifizierung der unterschiedlichen Varianten erfolgt gemäß der europäischen Norm EN 1020 bzw. DVGW-TRGI Richtlinie 86/96 und ist in der werkseitig gelieferten Ausführung Bestandteil der EG-Zulassung.

Bei der Außenwandmontage nach Typ C_{12} sind evtl. auftretende Witterungseinflüsse zu berücksichtigen. Die Verbrennungsluftzuführung ist ggf. mit einem 90° Bogen zu versehen, um das Ansaugen von Abgasen zu verhindern (Abb. 7).

Die Installation der Abgas- und Zuluftrohre kann auf unterschiedliche Weise erfolgen.

Gasfeuerstätte Typ B_{22}

Der Verbrennungskreislauf ist gegenüber der Umgebung, in der er installiert worden ist, nicht dicht.
Die Verbrennungsluft wird direkt aus dem Aufstellraum entnommen.

Die Führung der Abgase kann in zwei Varianten erfolgen:

a) mit Hilfe einer horizontalen Rohrleitung (Außenwandinstallation) gerade durch die Außenwand (Abb. 5) oder,

b) wenn das Dach gleichzeitig Decke ist, mit einer vertikalen Rohrleitung über das Dach (Abb. 6).

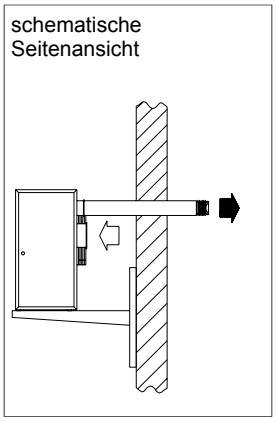


Abb. 5

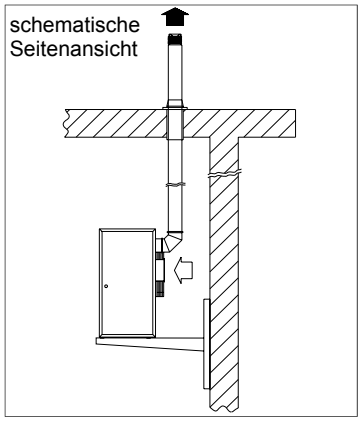


Abb. 6

Beachten Sie bei dieser Installationsvariante unbedingt die folgenden, wichtigen Hinweise.

Bei dieser Installationsvariante muß eine ausreichende Belüftung des Aufstellraumes sichergestellt sein, um die korrekte Zufuhr von Verbrennungsluft zu gewährleisten.

Dies geschieht durch Öffnungen in den Wänden des Raumes. Die in den Sicherheitsnormen festgelegten Abmessungen und Eigenschaften müssen eingehalten werden.

Es sind insbesonders aus DVGW-TRGI 86 Abschn. 5.2.2. und TRF Abschn. 7.2.2. zu beachten.

◊ diese Variante darf in Räumen installiert werden, die mindestens eine Tür ins Freie oder ein Fenster, das geöffnet werden kann und einen Rauminhalt von mindestens 4 m³ je kW Gesamtnennwärmeleistung des Gerätes haben

◊ oder eine ins Freie führende Verbrennungsluftöffnung von mindestens 150 cm² oder zwei Öffnungen von mindestens je 75 cm² freien Querschnitt aufweisen.

Gasfeuerstätte Typ C_{12}

Der Verbrennungskreislauf ist dicht gegenüber der Umgebung in der er installiert ist.
Die Verbrennungsluft wird von außen zugeführt.

Die Rohre verlaufen horizontal durch die Außenwand. Die Rohrenden müssen innerhalb eines Quadrates mit einer Kantenlänge von max. 50 cm liegen (Abb. 7).

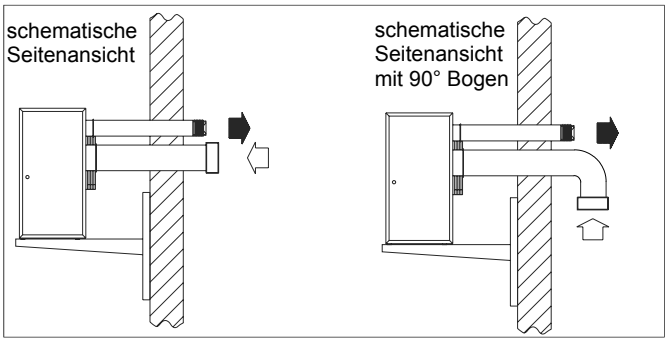


Abb. 7

Gasfeuerstätte Typ C_{52}

Der Verbrennungskreislauf ist dicht gegenüber der Umgebung in der er installiert ist.
Die Verbrennungsluft wird von außen zugeführt.

Die Führung der Abgase kann in zwei Varianten erfolgen:

a) Die Abgasab- und Verbrennungsluftzuführung wird horizontal durch verschiedene Außenwände des Aufstellraumes geführt (Abb. 8).

b) Die Abgasabführung erfolgt, wenn das Dach gleichzeitig Decke ist, vertikal über das Dach. Die Verbrennungsluftzuführung erfolgt dann horizontal durch die Außenwand (Abb. 9).

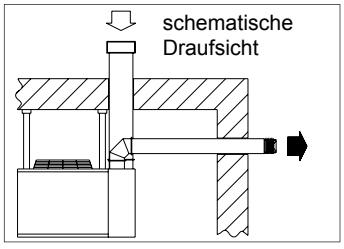


Abb. 8

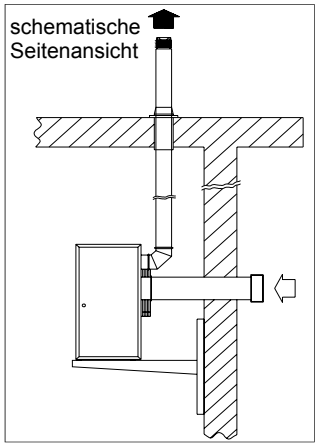


Abb. 9

Einschränkungen bei der Verbrennungsluftzufuhr

Die Verbrennungsluftzuführung muß grundsätzlich von außen erfolgen:

- ◊ bei mechanischen Absauganlagen,
- ◊ wenn im Aufstellraum Über- oder Unterdruck auftreten kann,
- ◊ wenn das Gerät in stark staubhaltiger Umgebung aufgestellt wird,
- ◊ in Kfz-Betrieben.

Die Installation der Abgasrohre durch Außenwände muß den Bestimmungen der DVGW - TRGI und der TRF entsprechen.
Von der örtlichen Bauaufsichtsbehörde sowie dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister ist dafür eine Genehmigung einzuholen.

Grenzwerte der Rohrlängen

In allen zuvor beschriebenen Installationsvarianten müssen bei einer Verlängerung der Rohre in jedem Fall die in der untenstehenden Tabelle aufgeführten Grenzwerte eingehalten werden.

Die Länge der Rohre darf diese Grenzwerte nicht unter- bzw. überschreiten. Andernfalls können Betriebsstörungen durch Ansprechen der Drucküberwachung nicht ausgeschlossen werden.

Es ist zu berücksichtigen, daß ein 90° Bogen einem geraden Abschnitt von ca. 0,5 m entspricht und daß der Einsatz von rauhen Rohren höhere Druckverluste als bei glatten Rohren verursacht.

Sollten die Rohre größere Längen als die unten genannten haben, müssen größere Durchmesser als die der Anschlußstutzen verwendet werden.

Diese sind im Einzelfall und nach Rücksprache mit unserer Planungsabteilung zu bemessen.

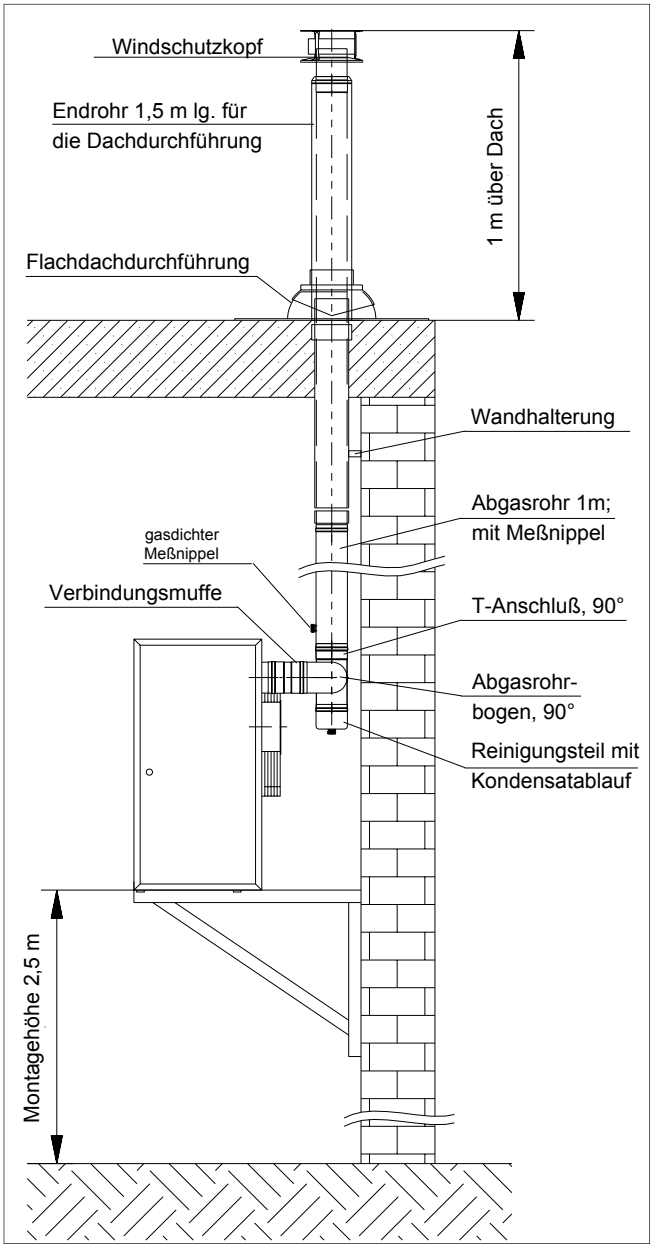
Abgas- und Verbrennungsluftrohre und Windschutzeinrichtungen müssen je nach Bedarf als Zubehör bestellt werden.

Rohrgrenzlängen	min.	max.
nur Abgasabführung (Typ B_{22})	500 mm	5000 mm
Abgasab- u. Verbrennungsluftzuführung (Typen C_{12} - C_{52})	2 x 500 mm	2 x 3000 mm

Spezielle Anforderungen an die Rohrinstallation.

- ◊ Der Rohrdurchmesser darf den Durchmesser des Anschlußstutzens nicht unterschreiten.
- ◊ Alle Abgasrohrverbindungen müssen gasdicht ausgeführt werden.
- ◊ Bei horizontaler Anordnung muß ein leichtes Gefälle (2-3%) vom Gerät weg vorhanden sein, um ein Eindringen von Kondenswasser in das Geräteinnere zu vermeiden.
- ◊ Die Rohrenden sind grundsätzlich mit geeigneten Windschutzeinrichtungen zu versehen.
- ◊ Die Installation muß durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden.
- ◊ Die entsprechende Position der Außenendstücke muß den Angaben in den Abbildungen 5 bis 9 entsprechen.
- ◊ Die werkseitig gelieferten Komponenten entsprechen serienmäßig allen Anforderungen.

Abgasabführung (System REMKO-WSA)



schematisches Beispiel Gasfeuerstätte Typ B_{22}

Elektrischer Anschluß

Der elektrische Geräteanschluß ist durch autorisiertes Fachpersonal (vom EVU zugelassen) gemäß den einschlägigen Bestimmungen auszuführen.

Ein Haupt-/Notschalter ist an einer gut zugänglichen Stelle in Gerätesichtweite anzubringen und vor unbefugter Betätigung zu schützen. Der Schalter muß das Gerät allpolig mit einer Kontakt-Mindestöffnung von 3 mm vom Netz trennen.

Der Haupt-/Notschalter darf nur in Notsituationen bzw. bei längeren Gerätestillstandszeiten benutzt werden. Wird mit ihm während des Betriebes das Gerät abgeschaltet, kann der elektrische Zuluftventilator die Brennkammer nicht abkühlen. Es kann zu Schäden am Gerät kommen.

Der Elektroanschluß erfolgt gemäß den beigefügten bzw. den in dieser Betriebsanleitung abgedruckten Schaltplänen.

Spannungsversorgung 230/1~/50,

Mindestquerschnitt der Netzzuleitung 1,5 mm².

Phase und Nulleiter dürfen beim Anschluß auf keinen Fall vertauscht werden, da sonst eine einwandfreie Gerätefunktion nicht sichergestellt ist!

Montage der Schaltgeräte

Ein vorschriftsmäßiger Gerätebetrieb ist nur mit einem angeschlossenen Schaltgerät möglich. Das Schaltgerät ist an einer für die Temperaturregelung günstigen Stelle und in Sichtweite des Gerätes anzubringen.

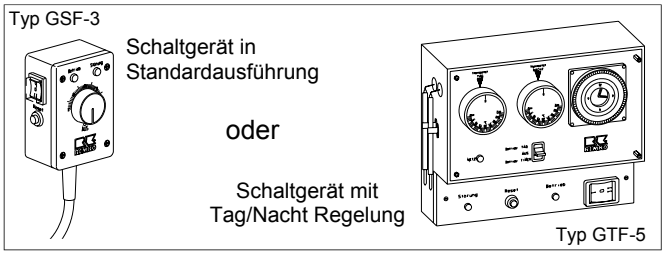
Mit den Schaltgeräten werden die Funktionen:

Heizen Lüften Temperaturvorwahl

und die Entriegelung (RESET) der Steuerelektronik ausgeführt.

Die Schaltgeräte sind mit Steuerkabel und einem speziellen 7-poligen Stecker ausgerüstet.

Dieser Stecker muß mit dem entsprechenden Gegenstück an der Geräterückwand verbunden werden.



Beachten Sie bei der Montage die folgenden Punkte:

- ◊ Der Thermostatfühler darf nicht unmittelbar einem kalten oder warmen Luftstrom ausgesetzt werden.
- ◊ Eine Anbringung in Nischen, Erkern oder ähnlichen Stellen sollte vermieden werden.
- ◊ Wird das Gehäuse auf einer kalten Außenwand montiert, ist bauseits zwischen Wand und Thermostat eine Dämmplatte vorzusehen.

Sicherheits- und Kontrolleinrichtungen

Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)

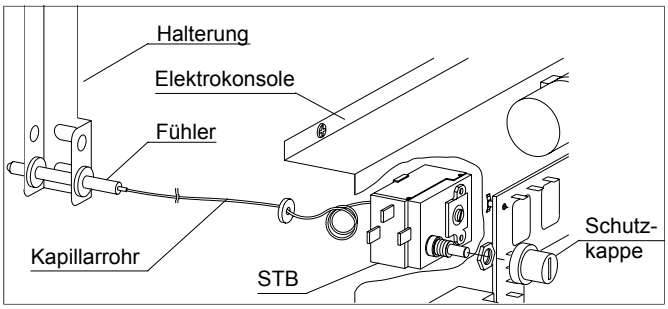
Der STB hat die Aufgabe, den Brenner bei Überhitzung des Gerätes abzuschalten und zu verriegeln, sobald die Umgebungsluft des Wärmetauschers die Temperatur von 100 °C überschritten hat.

Dies kann z. B. durch einen unzureichenden Luftdurchsatz oder Überbelastung bzw. den Ausfall des Umluftventilators verursacht werden.

Im Gerätebetrieb erfolgt dann eine Störabschaltung. Zur Anzeige leuchtet die rote Kontrollampe am Schaltgerät.

Nach Abnehmen der Schutzkappe kann der STB durch Drücken der Taste „STB-RESET“ entriegelt werden. Die Entriegelung des STB ist erst nach Abkühlung des Fühlers auf unter ca. 80 °C möglich.

Vor der Entriegelung (RESET) des STB und der Steuerelektronik ist die Ursache der Überhitzung festzustellen und zu beseitigen.



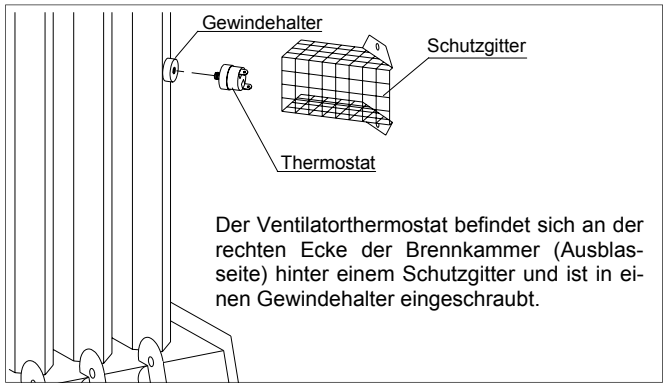
Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) befindet sich im Inspektionsraum hinter der Elektrokonsole. Der Fühler wird in einer Halterung in der Nähe des Wärmetauschers fixiert.

Fühler und Regler sind durch ein Kapillarrohr miteinander verbunden.

Ventilatorthermostat

Der Ventilatorthermostat schaltet den Umluftventilator ein, sobald der Wärmetauscher die Solltemperatur erreicht hat.

Nach Abschalten des Brenners läuft der Umluftventilator eine gewisse Zeit nach und wird vom Thermostaten nach Erreichen des unteren Schaltpunktes abgeschaltet.

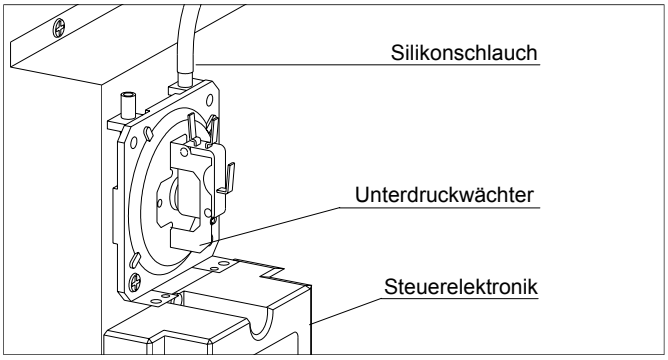

Gewindehalter
Schutzgitter
Thermostat
Der Ventilatorthermostat befindet sich an der rechten Ecke der Brennkammer (Ausblasseite) hinter einem Schutzgitter und ist in einen Gewindehalter eingeschraubt.

Unterdruckwächter

Der Unterdruckwächter unterbricht den Brennerbetrieb bei unzureichender Abführung der Abgase z. B. durch eine fehlerhaft installierte bzw. verstopfte Abgasanlage oder einen schadhaften Abgasventilator.

Der Unterdruckwächter ist über einen Silikonschlauch mit dem Abgassammelkasten im Geräteinneren verbunden und mißt dort den vom Abgasventilator erzeugten Unterdruck.

Der Schaltpunkt ist werkseitig fest eingestellt und darf nicht verändert werden.

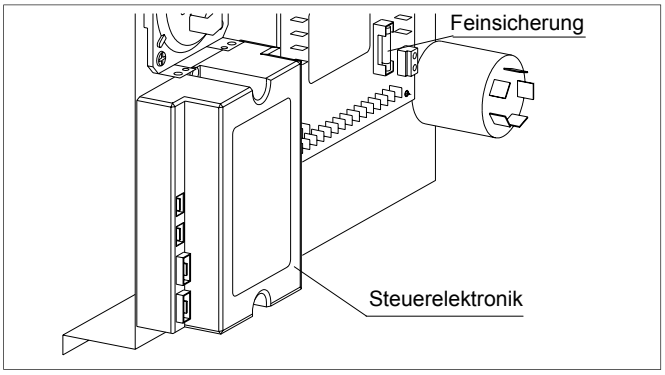


Der Unterdruckwächter befindet sich auf der Platte für die Elektroinstallations über der Steuerelektronik.

Steuerelektronik

Von der Steuerelektronik werden alle Funktionen des Brenners vollautomatisch durchgeführt und sicher überwacht.

Die Steuerung arbeitet mit 230V/1~ 50 Hz. Beim Anschluß dürfen Phase und Nulleiter nicht vertauscht werden. Es kann sonst, auch bei normaler Flammenbildung, zu einer Störabschaltung kommen.



Die Flammenüberwachung erfolgt durch eine Ionisationsstrommessung über eine Ionisationselektrode am Brenner.

Bei Unregelmäßigkeiten oder Erlöschen der Flamme wird die Brennerfunktion unterbrochen und die rote Störlampe am Schaltgerät leuchtet auf.

Ein Neustart kann erst nach manueller Entriegelung der Steuerelektronik (RESET) am Schaltgerät erfolgen.

Gasarmatur

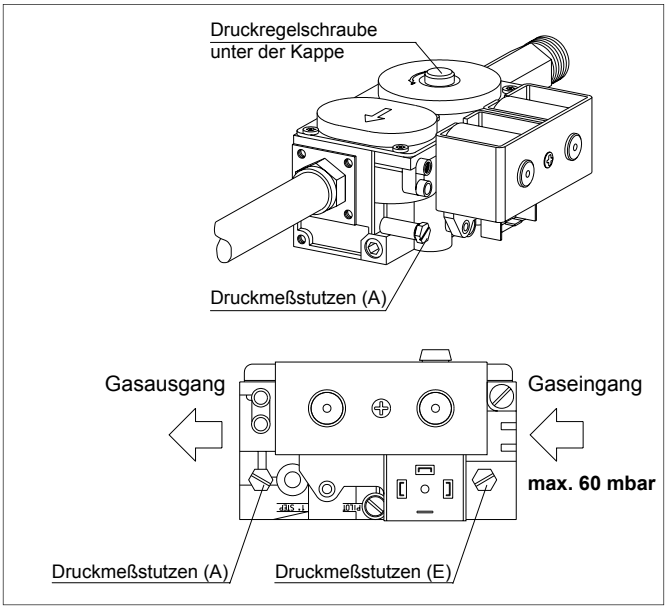
Die Gasarmatur besteht aus einem Druckguß-Gehäuse und ist mit seitlichen Anschlüssen R1/2“ Innengewinde versehen.

Der Gasdurchlaß wird über zwei Magnetventile in Verbindung mit einem Druckregler gesteuert.

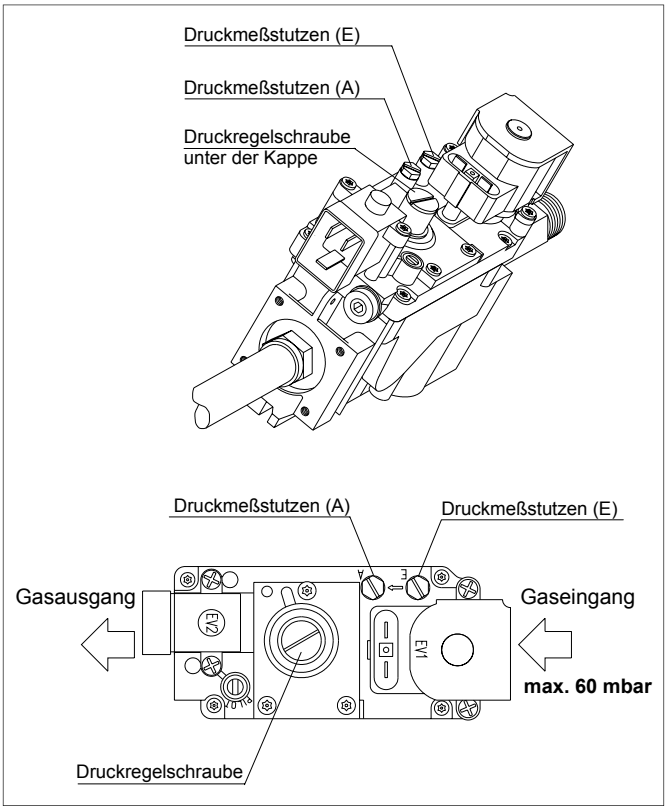
Bei Austausch der Gasarmatur muß die Flußrichtung beachtet werden. Die Druckmeßstutzen (A / E) sind sowohl eingangs- wie ausgangsseitig zugeordnet.

Der maximale Gaseingangsdruck darf 60 mbar nicht überschreiten.

GPA 25/40-C



GPA 60-C



Gasanschluß

◊ Die Installation des Gasanschlusses darf ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal (vom GVU zugelassen) unter Beachtung der entsprechenden Vorschriften für die jeweilige Gasart ausgeführt werden.

◊ Der Querschnitt der Leitungen ist nach dem Anschlußwert des Gerätes, dem gesamten Leitungswiderstand, sowie der Höhe des Gasversorgungsdruckes festzulegen.
Der erforderliche Gasversorgungsdruck (je nach Gasart) ist bauseits sicherzustellen.

◊ Entsprechend der Geräteleistung muß während des Gerätebetriebes die erforderliche Gasmenge und der erforderliche Gasdruck ständig zur Verfügung stehen.

◊ Der Geräteanschluß erfolgt über einen R ½“ Außengewindeanschluß.

◊ Die Gaszuleitung ist mit einer geeigneten, lösbaren Verschraubung, spannungs- und vibrationsfrei auszuführen.

◊ Die in den einschlägigen Gasrichtlinien vorgeschriebenen, sowie die örtlich erforderlichen Komponenten in der Gaszuleitung, wie Gasdruckminderer, Absperreinrichtungen usw. sind nicht im werkseitigen Lieferumfang enthalten und sind bauseits beizustellen.

◊ Die am Gerät eingestellte Gasart ist zu überprüfen und gegebenenfalls auf die örtlich vorhandene Gasart umzustellen
Siehe Kapitel „Wechsel der Gasart“.

◊ Die Installation eines Druckminderers (bei Flüssiggas), sowie eines geeigneten Gasfilters in unmittelbarer Gerätenähe, sollte grundsätzlich vorgenommen werden.

◊ Ein ordnungsgemäßer Gerätebetrieb ist bei folgenden Anschlußdrücken gewährleistet:

Erdgas H: 18 - 25 mbar

Erdgas L: 18 - 25 mbar

Flüssiggas: 42,5 - 57,5 mbar

◊ Liegt der Gasversorgungsdruck nicht in den angegebenen Bereichen, darf der Anschluß des Gerätes und die Inbetriebnahme nicht vorgenommen werden.
Falls die Ursache für die Abweichung des Gasdruckes nicht vom Installateur beseitigt werden kann, ist das GVU bzw. der Flüssiggaslieferant zu benachrichtigen.

◊ Vor der Erstinbetriebnahme ist die Gasversorgungsleitung durch geeignete Maßnahmen gründlich zu reinigen und zu entlüften.

◊ Es ist sicherzustellen, daß der Anschluß des Gerätes an die Gasversorgungsleitung gasdicht ausgeführt ist.

◊ Alle Verschraubungen des WLE und der Gaszuleitung sind auf Dichtheit zu überprüfen.
Bei evtl. Verwendung von Lecksuchsprays müssen diese DIN 30657 entsprechen (korrosionsfrei).

Erstinbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme darf ausschließlich von einem Vertragsinstallationsunternehmen oder dem Werkskundendienst vorgenommen werden.

Führen Sie vor der Erstinbetriebnahme die folgenden Schritte durch:

1. Überprüfen Sie alle Verbindungen und Verschraubungen des Gerätes und des Gasanschlusses auf Dichtigkeit.
2. Kontrollieren Sie alle erreichbaren elektrischen Schraub- und Steckverbindungen.
3. Kontrollieren Sie die elektrischen Anschlüsse und die Spannungsversorgung.
230/1~/50.
4. Prüfen Sie, ob das Geräte fachgerecht an eine wirksame, den geltenden Sicherheitsnormen entsprechende Erdungsanlage angeschlossen ist.
Nur dann ist die elektrische Sicherheit und Funktion des Gerätes gewährleistet.

Gasleitungen dürfen niemals für die Erdung elektrischer Geräte verwendet werden!

Inbetriebnahme des Gasbrenners

Die Geräte werden, entsprechend der gewünschten Gasart, werkseitig voreingestellt geliefert.

Es ist sicherzustellen, daß entsprechend der örtlich vorhandenen Gasart, ein normgerechter Gasversorgungsdruck ständig zur Verfügung steht.

Gehen Sie zur Inbetriebnahme des Brenners folgendermaßen vor:

1. Lösen Sie die Verschlußschraube im Druckmeßstutzen des Brenners.
Nicht gänzlich herausdrehen!
2. Schließen Sie ein geeignetes Druckmeßgerät, z. B. U-Rohrmanometer, Auflösung mind. 0,1 mbar, an.
Siehe dazu Kapitel „Wechsel der Gasart“.
3. Öffnen Sie die Gas-Absperreinrichtungen.
4. Schalten Sie den Haupt-/Notschalter ein.
5. Stellen Sie das Raumthermostat auf einen höheren Wert als die vorhandene Raumtemperatur ein.
6. Bringen Sie den Betriebsschalter in die Stellung „Heizen” Symbol ❄.
Falls die rote Störlampe aufleuchtet, muß zunächst der Taster RESET am Schaltgerät betätigt werden.

Funktionsablauf

Die Vorbelüftungszeit beginnt. Am Ende der Vorbelüftungszeit setzt die Zündung ein. Die Gasmagnetventile öffnen die Gaszufuhr und die Flammenbildung erfolgt mittels elektrischer Zündung.

Die Zündung wird automatisch beendet, sobald eine einwandfreie Flamme brennt und ein ausreichend hoher Ionisationsstrom vorhanden ist. Die Steuerelektronik übernimmt dann die weitere Flammüberwachung.

Nach der Bildung einer einwandfreien und stabilen Gasflamme beginnt die Aufheizphase des Wärmetauschers. Dieser erreicht nach wenigen Minuten die erforderliche Solltemperatur und der Umluftventilator wird durch den Ventilatorthermostaten eingeschaltet.

7. Stellen Sie während des Gerätebetriebes den Gasdruck am Brenner, gemäß der Angaben in den technischen Daten, mit der Druckregelschraube an der Gasarmatur ein.
   (siehe dazu Kapitel „Wechsel der Gasart")
8. Entfernen Sie das Druckmeßgerät und verschließen Sie die Verschlußschraube wieder dicht.
9. Ermitteln Sie den tatsächlichen Gasdurchsatz und legen Sie die Wärmebelastung anhand des örtlich vorhandenen Heizwert H_i fest.
10. Vergleichen Sie die ermittelte Wärmebelastung mit den vorgegebenen Daten des Gerätes.
    Eventuell notwendige Korrekturen sind durch Verändern des Düsendruckes anzupassen.

Zur Kontrolle der ordnungsgemäßen Gasversorgung empfehlen wir mit einem geeigneten Druckmeßgerät eine Gasdruckmessung am Druckmeßstutzen (E) der Gasarmatur während des Geräte-betriebes vorzunehmen.

Mögliche Störungen während der Inbetriebnahme.

Sollte nach Ablauf der Sicherheitszeit kein ausreichend hoher Ionisationsstrom vorhanden sein (keine, zu kleine oder instabile Flamme) erfolgt eine Störabschaltung.

Das Gerät wird abgeschaltet und die rote Störlampe am Schaltgerät leuchtet auf.

Dieser Vorgang kann besonders bei neu installierten Gasanlagen auftreten, bei denen sich noch Luftreste in den Leitungen befinden. Ein weiterer Grund könnte das Vorhandensein von Schmutzteilchen (Späne, Dichtungsmaterial etc.) in den Leitungen sein, die möglicherweise Filter bzw. Düsen blockiert haben. Siehe auch Kapitel „Störungsbeseitigung"

Zum Entriegeln muß die Taste „RESET" am Schaltgerät betätigt werden. Der Brenner wird zu einem neuen Zündversuch gestartet.

Eventuell muß zusätzlich die Taste RESET des Sicherheitstemperaturbegrenzers auf der Elektrokonsole betätigt werden.

Dieser Vorgang sollte nach Möglichkeit max. 3 mal wiederholt werden, da sonst eventuell Schäden an der Zündeinrichtung auftreten können.

Sollte das Gerät hiernach immer noch nicht ordnungsgemäß arbeiten, müssen die Funktionsstörungen analysiert und behoben werden.

Abgasmessung

Die Abgasmessung ist aufgrund der Kleinfeuerungsanlagen - VO - 1. BImSchV durchzuführen.

Zur Sicherstellung korrekter Meßergebnisse ist stets die Inspektionstür zu schließen und zu verriegeln.

Ein entsprechendes Meßprotokoll ist zu erstellen und dem Betreiber zur Aufbewahrung auszuhändigen.

Funktionsprüfung der Steuerelektronik

Während des Gerätebetriebes

1. Schließen Sie die Gas-Absperreinrichtung.
   Die Flamme muß erlöschen. Die Steuerelektronik leitet einen neuen Zündvorgang ein und geht nach Ablauf der Sicherheitszeit auf Störung. Zur Kontrolle leuchtet die rote Störlampe. Zum Entriegeln die Taste RESET betätigen.

Weitere Prüfungen bei geschlossener und verriegelter Inspektionstür.

2. Schließen Sie die Verbrennungsluftzuführung bzw. die Abgasabführung um zu prüfen, ob der Unterdruckwächter den Brennerbetrieb abschaltet.
   Die Brennerflamme muß erlöschen, der Abgasventilator bleibt bis zur manuellen oder thermostatischen Geräteabschaltung in Funktion.
3. Schalten Sie den Betriebsschalter in Stellung „0" oder stellen Sie das Raumthermostat auf einen niedrigeren Wert als die Raumtemperatur ein.
   Der Gerätebetrieb muß unterbrochen werden.
4. Beachten Sie, daß der Umluftventilator bis zur Abkühlung des Wärmetauschers evtl. weiter läuft und bis zum endgültigen Abschalten mehrmals anlaufen kann.
5. Schalten Sie nach dem endgültigem Stillstand des Umluftventilators den Betriebsschalter in Stellung „Lüften" ☼.
   Der Umluftventilator muß jetzt anlaufen und im Dauerbetrieb arbeiten.
6. Schalten Sie den Betriebsschalter in Stellung „0".

Einweisung des Betreibers

Der Betreiber oder dessen Bevollmächtigter ist mit der Gerätebedienung vertraut zu machen. Dies geschieht anhand der Betriebsanleitung unter besonderer Beachtung folgender Punkte:

- ◊ Sicherheitshinweise
- ◊ Absperreinrichtungen der Gasversorgung
- ◊ Haupt-/Notschalter
- ◊ Ein- und Ausschalten des Gerätes
- ◊ Heizbetrieb / Lüftungsbetrieb und Nachkühlphase
- ◊ Verhalten bei Störungen
- ◊ Wartung durch den Betreiber
  Der Abschluß eines Wartungsvertrages ist zu empfehlen.
- ◊ Regelmäßige Gerätewartung
  Mind. 1x jährlich durch autorisiertes Fachpersonal.

Wechsel der Gasart

Die Geräte sind werkseitig auf die vom Kunden gewünschte Gasart voreingestellt.

Für die Umstellung auf eine andere Gasart muß der dafür benötigte Umbausatz unter Angabe von Baugröße und Gerätenummer bei REMKO angefordert werden.

Der Umbausatz (Zubehör) enthält Gasdüsen, Dichtungen sowie einen Aufkleber für die neue Gasart.

Wichtige Hinweise zum Wechsel der Gasart.

Der Wechsel der Gasart setzt voraus, daß die werkseitige Einstellung der Geräte verändert wird.

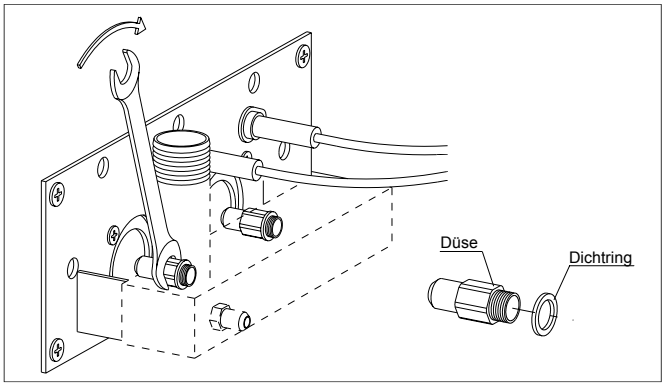
Die Umrüstung darf ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal (vom GVU zugelassen) unter Beachtung der entsprechenden Vorschriften für die vorhandene Gasart ausgeführt werden.

Die Wiederverwendung von benutzten Dichtungen ist nach den geltenden Vorschriften nicht zulässig!

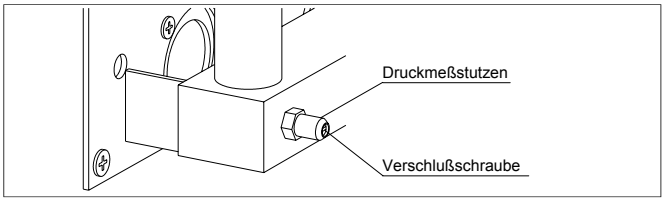
Umstellen	**von:**	**Erdgas H/L**	**(2. Familie)**
	auf	**Flüssiggas**	**(3. Familie).**
Umstellen	**von:**	**Flüssiggas**	**(3. Familie)**
	auf	**Erdgas H/L**	**(2. Familie).**

Zur Umstellung der Gasart ist ein Austausch der Düsen sowie die Neueinstellung des Gasdruckes am Brenner erforderlich.

1. Überprüfen Sie den gelieferten Umbausatz auf Vollständigkeit (Düsen, Dichtungen, Aufkleber).
2. Kontrollieren Sie, ob die auf den Düsen angegebene Düsengröße mit der in den „Technischen Daten“ vorgegeben Größe identisch ist.
3. Schließen Sie den Gasabsperrhahn und schalten Sie den Haupt-/Notschalter aus.
4. Demontieren Sie die vorhandenen Düsen mit Hilfe eines Sechskantschlüssels SW 12.
   GPA 25/40-C = 2 Düsen bzw. GPA 60-C = 3 Düsen

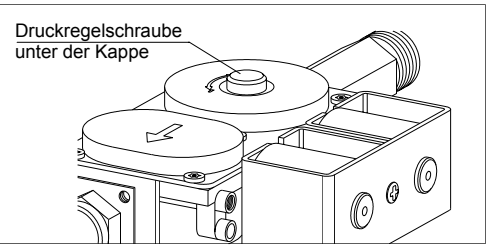


5. Montieren Sie die neuen Düsen zusammen mit den neuen Dichtringen.
6. Vergewissern Sie sich, daß der erforderliche Gasversorgungsdruck sichergestellt ist.
   Sollte dies nicht der Fall sein, muß durch geeignete Maßnahmen Abhilfe geschaffen werden. Siehe auch Kapitel „Gasanschluß“.
7. Lösen Sie die Verschlußschraube im Druckmeßstutzen des Brenners.
   Nicht gänzlich herausdrehen.
8. Schließen Sie ein geeignetes Druckmeßgerät, z. B. U-Rohrmanometer, Auflösung mind. 0,1 mbar, an.

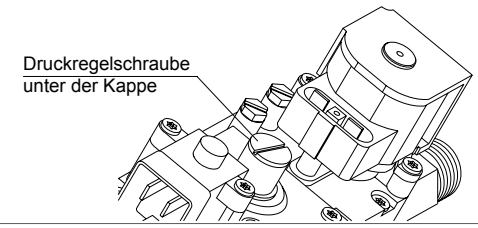


9. Nehmen Sie das Gerät gemäß Kapitel „Erstinbetriebnahme” wieder in Betrieb.
10. Entfernen Sie die Schutzkappe oben auf der Gaseinheit.
11. Stellen Sie an der Druckregelschraube den Druck am Brenner gemäß den Werten in den Technischen Daten ein.
    Drehen im Uhrzeigersinn = Druckerhöhung
    Drehen entg. Uhrzeigersinn = Druckverminderung

GPA 25/40-C



GPA 60-C



12. Setzen Sie die Schutzkappe wieder auf.
13. Entfernen Sie das U-Rohrmanometer.
14. Ziehen Sie die Verschlußschraube im Druckmeßstutzen dicht an.
15. Überprüfen Sie die Dichtheit der gasführenden Bauteile mit Hilfe geeigneter Mittel.
16. Überkleben Sie den an der Innenseite der Inspektionstür angebrachten Aufkleber für die Gasart mit dem beigefügten neuen Aufkleber und kreuzen Sie, falls noch nicht erfolgt, die neue Gasart darauf an.

Heizbetrieb

Vor Inbetriebnahme ist sicherzustellen, daß das Gerät mit der eingestellten Gasart betrieben wird und die erforderliche Spannungsversorgung vorhanden ist.

1. Öffnen Sie alle Gasabsperrhähne.
2. Schalten Sie den Haupt-/Notschalter ein.
3. Wählen Sie am Raumthermostaten die gewünschte Temperatur.

   Evtl. auf die maximale Temperatur einstellen.
4. Schalten Sie den Betriebsschalter in Stellung „Heizen" ❄.
5. Entnehmen Sie Hinweise zum Funktionsablauf und möglichen Störungen dem Kapitel „Gerätefunktion".

Wichtige Hinweise für den Betreiber

Das Aufleuchten der roten Störlampe bedeutet im allgemeinen eine Funktionsstörung oder einen Schaden am Gerät.

Der Betreiber des Gerätes darf lediglich die im Kapitel „Störungsbeseitigung" aufgeführten allgemeinen Kontrollen durchführen. Sollte das Gerät danach immer noch nicht einwandfrei arbeiten, ist die Ursache der Störung durch autorisiertes Fachpersonal zu beseitigen.

Lüftungsbetrieb

Im Sommer kann das Gerät auch zur Luftumwälzung im Aufstellraum eingesetzt werden. Der Brenner bleibt dabei ausgeschaltet.

In dieser Betriebsstellung läuft ausschließlich der Umluftventilator, eine thermostatische Regelung ist nicht möglich.

1. Kontrollieren Sie, daß die Gas-Absperreinrichtungen geschlossen sind.
2. Schalten Sie den Haupt-/Notschalter ein.
3. Schalten Sie den Betriebsschalter in Stellung „Lüften" ☼.

Außerbetriebnahme

Den Haupt-/Notschalter unbedingt erst nach Ablauf der gesamten Nachkühlphase des Umluftventilators ausschalten.
Ein mehrmaliger Anlauf ist möglich.

Kurzfristig.

1. Schalten Sie den Betriebsschalter in Stellung „AUS" (0).
2. Beachten Sie, daß der Umluftventilator zur Abkühlung des Wärmetauschers weiter läuft und bis zum endgültigen Abschalten mehrmals anlaufen kann.

Für längere Zeit.

1. Schalten Sie den Betriebsschalter in Stellung „AUS" (0).
2. Schließen Sie den Absperrhahn der Gasversorgung.
3. Lassen Sie das Gerät abkühlen.

Instandhaltung

Die regelmäßige Pflege und die Beachtung einiger Grundvoraussetzungen wird Ihnen Ihr Gerät mit einer langen Lebensdauer und störungsfreiem Gerätebetrieb danken.

Zum Reinigen benutzen Sie bitte nur saubere und leicht angefeuchtete Tücher, mit denen Sie den Schmutz von den Oberflächen abwischen.

Vor allen Arbeiten muß das Gerät allpolig vom Stromnetz getrennt werden.
Es reicht nicht aus, daß Gerät über den Betriebsschalter auszuschalten.

◊ Halten Sie das Gerät frei von Staub und sonstigen Ablagerungen.

◊ Reinigen Sie das Gerät nur trocken oder mit einem feuchten Tuch.

◊ Setzen Sie keinen Wasserstrahl ein.
Hochdruckreinger usw.

◊ Verwenden Sie keine scharfen und umweltschädlichen Reinigungsmittel.

◊ Verwenden Sie keine lösungsmittelhaltigen Reiniger.

◊ Überprüfen Sie die Ventilatorflügel und die Ansaugschutzgitter in regelmäßigen Abständen auf Verschmutzung.
Gegebenenfalls reinigen.

◊ Achten Sie darauf, daß die Abgasabführung und die Verbrennungsluftzuführung stets einwandfrei gewährleistet ist.

◊ Überprüfen Sie das Gerät auf mechanische Beschädigungen und tauschen Sie gegebenenfalls defekte Teile aus.

◊ Halten den Fühler des Sicherheitstemperaturbegrenzers stets staub- und schmutzfrei.

◊ Lassen Sie das Gerät regelmäßig durch autorisiertes Fachpersonal warten und eine Abgasanalyse durchführen.

◊ Schließen Sie aus Sicherheitsgründen einen Wartungsvertrages ab.

Pflege und Wartung

Der Betreiber hat die Anlage aus Gründen der Betriebsbereitschaft, Funktionssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Einhaltung der Emissionsgrenzen mindestens einmal im Jahr durch einen autorisierten Fachkundigen überprüfen zu lassen.

Das gesamte Gerät, einschließlich aller Bauteile, ist auf Verunreinigungen zu kontrollieren und zu säubern. Verschleißteile wie z.B. Rauchgasbremsen, Dichtungen, Elektroden etc. sind zu überprüfen und gegebenenfalls auszutauschen.

Alle im Kapitel „Erstinbetriebnahme" aufgeführten Maßnahmen sind sorgfältig durchzuführen. Wir empfehlen über die regelmäßig anfallenden Wartungs- und Reinigungsarbeiten einen Wartungsvertrag abzuschließen.

Wichtige Hinweise zur Wartung des Gerätes

Einstell- und Wartungsarbeiten am Gerät und Gasbrenner sowie an den Kontroll- und Sicherheitseinrichtungen dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden.

Vor Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten ist grundsätzlich die Gasversorgung abzusperren und das Gerät allpolig vom Stromnetz zu trennen.
Sicherung herausdrehen bzw. bauseitigen Haupt-/ Notschalter ausschalten.

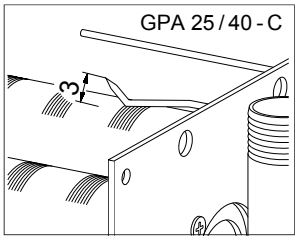
Es ist nicht ausreichend das Gerät über den Betriebsschalter auszuschalten!

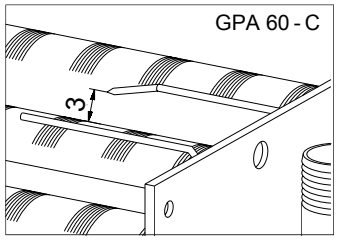
Gasbrenner

1. Demontieren Sie den Brenner.
   Verschraubung Brenner / Gasarmatur lösen, Befestigungsschrauben der Brennerplatte entfernen und den Brenner herausziehen.
2. Reinigen Sie den Brenner.
   Eventuell vorhandene Ablagerungen mit einer geeigneten Bürste vorsichtig entfernen und den Feinstaub mittels Druckluft ausblasen.

Die feinen Gasaustrittsöffnungen der Brennerlanze dürfen nicht beschädigt werden!

3. Reinigen und Prüfen Sie die Zünd- und Ionisationselektrode und ersetzen Sie diese gegebenenfalls.
4. Kontrollieren Sie den korrekten Abstand (3 mm) von Zündelektrode zur Brennerlanze (s. Abbildung).



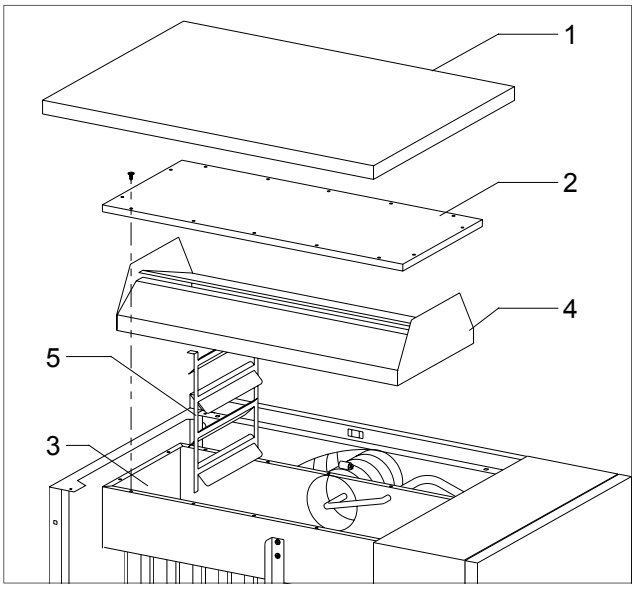


5. Reinigen Sie die Gasdüsen und ersetzen Sie diese gegebenenfalls.

Die Wiederverwendung der Dichtungen ist nicht zulässig.

Wärmetauscher und Brennkammer.

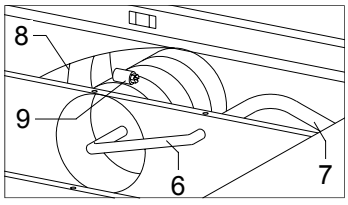
1. Entfernen Sie das obere Verkleidungsblech 1 durch Hochziehen.
   Keine Befestigungsschrauben.
2. Demontieren Sie die Abdeckplatte 2 des Abgassammelkastens 3 und nehmen Sie die Rauchgasumlenker 4 heraus.
3. Ziehen Sie die Wirbulatoren 5 aus den Wärmetauscherkanälen.



4. Säubern Sie alle Teile sorgfältig mit geeigneten Hilfsmitteln z. B. einer Messingbürste von anhaftenden Verbrennungsrückständen.
5. Reinigen Sie die Wärmetauscherzüge und den Abgassammelkasten von anhaftenden Ablagerungen.

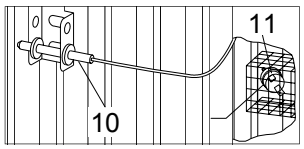
Um den Brenner vor Verschmutzung zu schützen, muß er vor Reinigung der Wärmetauscherzüge und des Abgassammelkasten demontiert werden. Das Staurohr 6 im Abgassammelkasten darf nicht beschädigt bzw. verbogen werden.

6. Prüfen Sie den Verbindungsschlauch 7 zum Unterdruckwächter auf Beschädigung und evtl. vorhandene Verunreinigungen.



7. Prüfen Sie das flexible Verbindungsrohr 8 zwischen Abgassammelkasten und Abgasventilator auf Beschädigungen und entfernen Sie vorsichtig evtl. vorhandene Ablagerungen.
8. Kontrollieren Sie die Befestigungsschellen 9 auf festen Sitz und ziehen Sie diese ggf. nach.
9. Kontrollieren Sie die Brennkammer und den Wärmetauscher auf eventuelle Beschädigungen und Undichtigkeiten.
10. Entfernen Sie Staubablagerungen von der Wärmetauscheroberfläche.
    Druckluft oder Pinsel einsetzen.

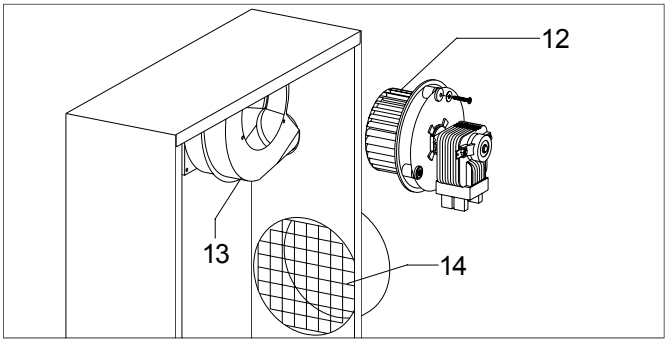
11. Ziehen Sie bei Bedarf das Verkleidungsblech mit den Ausblaslamellen nach vorne ab.
Die 2 Befestigungsschrauben oben entfernen.
12. Reinigen Sie vorsichtig den Fühler des STB 10. *Das Kapillarrohr nicht beschädigen.*



13. Reinigen Sie den Ventilatorthermostaten 11.
14. Reinigen Sie den Innenraum der Brennkammer.
15. Montieren Sie sorgfältig wieder alle Teile des Wärmetauschers in umgekehrter Reihenfolge.
16. Montieren Sie den Gasbrenner in umgekehrter Reihenfolge, wie zuvor beschrieben.
17. Ersetzen Sie, falls erforderlich, die Brennerdichtung.
18. Ersetzt Sie auf jeden Fall die Dichtung der Verschraubung von Brenner und Gasarmatur durch eine neue.
19. Reinigen Sie den Inspektionsraum und alle eingebauten Komponenten gründlich und sorgfältig.

Abgasventilator

1. Demontieren Sie den Abgasventilator.
2. Reinigen Sie den Ventilatorflügel 12 und das Gehäuse 13.
Ventilatorflügel nicht beschädigen oder verbiegen.
3. Montieren Sie den Abgasventilator wieder sorgfältig.
4. Kontrollieren Sie den Abgasventilator auf Laufgeräusche und Unwucht.



Verbrennungsluftzuführung

Bei Ansaugung aus dem Aufstellraum:

1. Reinigen Sie das Gitter 14 am Verbrennungsluftanschluß.

Bei Ansaugung von außen:

1. Kontrollieren und reinigen Sie ggf. die Verbrennungsluftzuführung und die Windschutzeinrichtung.

Bei stärkeren Verunreinigungen im Inspektionsraum sollte eine Verbrennungsluftzuführung von außen installiert werden.
Die Teile sind als Zubehör erhältlich.

Umluftventilator

1. Demontieren Sie das Schutzgitter mit Motor.
2. Entfernen Sie die Ablagerungen am Schutzgitter und an den Ventilatorflügeln.
3. Montieren Sie das Schutzgitter mit Motor wieder.
4. Kontrollieren Sie den Ventilator auf Laufgeräusche und Unwucht.

Gasversorgung

1. Kontrollieren den Gasfilter, die Absperrventile usw. auf Verschmutzung.
Falls erforderlich, ersetzen Sie diese.
2. Kontrollieren Sie alle Gasarmaturen auf einwandfreie Funktion und evtl. vorhandene Ablagerungen. *Gegebenenfalls reinigen.*

Austausch von Bauteilen

Der Austausch von Bauteilen erfordert spezielle Fachkenntnisse und darf nur durch autorisiertes Fachpersonal vorgenommen werden!

◊ Die Instandsetzung von Bauteilen mit sicherheitstechnischer Funktion ist unzulässig.
Es muß grundsätzlich ein kompletter Austausch mit Originalteilen erfolgen.

◊ Aus Sicherheits- und Qualitätsgründen dürfen nur Original REMKO-Ersatzteile verwendet werden.

◊ Bei Austausch von Teilen am Gerät müssen diese vollständig auf ihre ordnungsgemäße Funktion geprüft werden.
Dies geschieht vorzugsweise anhand der im Kapitel „Erstinbetriebnahme" aufgeführten Punkte.

Abschließende Arbeiten

1. Stellen Sie sicher, daß alle zuvor demontierten Teile wieder ordnungsgemäß angebracht sind.
2. Kontrollieren Sie die Dichtigkeit aller zuvor demontierten bzw. gelösten Gasverbindungen mit geeigneten Mitteln.
3. Kontrollieren Sie alle Abdeckungen und Schutzvorrichtungen auf Vorhandensein und Funktion.
4. Nehmen Sie das Gerät in Betrieb.
5. Führen Sie eine Funktionsprüfung aller Betriebsarten und Betriebszustände durch.
6. Führen Sie eine Abgasanalyse gemäß 1. BImSchV durch.
7. Erstellen Sie ein Meßprotokoll.
8. Händigen sie das Meßprotokoll dem Betreiber des Gerätes zur Aufbewahrung aus.

Störungsbeseitigung

Wichtige Hinweise vor der Störungsbeseitigung

Reparaturen an Elektro- und Gasanlagen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Vor Beginn der Arbeiten zur Störungsbeseitigung muß das Gerät allpolig vom Stromnetz getrennt werden! Es ist nicht ausreichend das Gerät über den Betriebsschalter auszuschalten!

Allgemeine Kontrollen

Bei jeder Störung prüfen Sie bitte zuerst ob:

◊ die Spannungsversorgung (230/1~/50) vorhanden ist. *Stromausfall, Sicherungen.*

◊ der Elektroanschluß korrekt ausgeführt worden ist. *Polarität von Phase und Nulleiter beachten.*

◊ das Schaltgerät angeschlossen bzw. die Steckverbindung ordnungsgemäß kontaktiert ist.

◊ der Betriebsschalter in die Stellung „Heizen“ geschaltet bzw. der Raumthermostat höher als die Raumtemperatur eingestellt ist.

◊ die Gasversorgung ausreichend ist und alle Absperrarmaturen geöffnet sind.

◊ die Windschutzeinrichtungen der Abgasabführung bzw. der Verbrennungsluftzuführung nicht blockiert sind.

Wenn die rote Störlampe leuchtet

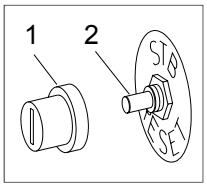
◊ Drücken Sie die Taste RESET am Schaltgerät und prüfen Sie ob *die rote Störlampe erlischt.*
Sollte dies nicht der Fall sein, erfolgte durch Überhitzung eine Sicherheitsabschaltung des Gerätes. Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) hat ausgelöst. Der STB befindet sich auf der Elektrokonsole hinter der Inspektionstür.

◊ Beachten Sie, daß die Rückstellung erst nach Abkühlung des Fühlers auf unter ca. 80 °C möglich ist.

Vor der Rückstellung des STB ist zunächst die Störungsursache zu lokalisieren und zu beseitigen.

STB RESET

Zum Reset des STB gehen Sie folgendermaßen vor:



1. Öffnen Sie die Inspektionstür.
2. Nehmen Sie die Schutzkappe 1 ab.
3. Drücken Sie den Taster 2.
4. Setzen Sie die Schutzkappe auf.
5. Schließen Sie die Inspektionstür.
6. Beobachten Sie den Gerätestart.
   Wartezeit ca. 1 min.

◊ Sollte das Gerät wiederum eine Störabschaltung vornehmen, ist die Art der Störung anhand der nachfolgend beschriebenen möglichen Störungsursachen festzustellen und zu beseitigen.

Der Abgasventilator läuft nicht an.

◊ Keine Spannungsversorgung.

◊ Das Schaltgerät ist nicht angeschlossen bzw. die Steckverbindung ist nicht ordnungsgemäß.

◊ Das Raumthermostat zu niedrig eingestellt.

◊ Das Raumthermostat, das Schaltgerät ist defekt.

◊ Der Betriebsschalter ist ausgeschaltet bzw. defekt.

◊ Die Feinsicherung auf der Elektroplatine ist defekt.

◊ Die Feinsicherung der Steuerelektronik ist defekt.

◊ Der Abgasventilator ist defekt.
Der Unterdruckwächter kann nicht durchschalten.

Der Abgasventilator läuft, das Gerät startet nicht.

◊ Der Unterdruckwächter schaltet nicht durch.
Zu hoher Widerstand in der Abgasleitung bzw. Verbrennungsluftzuführung.

◊ Der Unterdruckwächter ist defekt.
Schaltet nicht / „klebt”.

◊ Der Silikonschlauch bzw. das Staurohr vom Abgassammelkasten zum Unterdruckwächter ist lose, beschädigt oder blockiert.
Kondenswassertropfen usw.

◊ Das Anschlußkabel zum Unterdruckwächter ist lose oder defekt.

Keine Flammenbildung, die rote Störlampe leuchtet.

◊ Die Zündelektrode ist defekt.
Porzellanisolierung rissig (Funkenüberschlag).

◊ Das Zündkabel ist lose oder defekt.

◊ Der Zündelektrodenabstand beträgt nicht 3 mm.

◊ Die Steuerelektronik ist defekt.

◊ Es befindet sich Luft in der Gasleitung.

◊ Der bauseitige Gasfilter ist verschmutzt.

◊ Das Magnetventil in der Gasarmatur öffnet nicht bzw. ist defekt.

◊ Die Gasarmatur ist defekt.

◊ Das Kabel zur Gasarmatur ist lose bzw. defekt.

◊ Der Sicherheitstemperaturbegrenzer hat ausgelöst.

◊ Der Gasbrenner (Gasaustritt) ist verschmutzt.

Die Flamme erlischt nach der Sicherheitszeit, die rote Störlampe leuchtet.

◊ Die Ionisationselektrode ist verschmutzt bzw. defekt.

◊ Die Ionisationselektrode ist nicht korrekt positioniert.

◊ Der Ionisationsstrom ist zu niedrig.
Mind. 5µA erforderlich.

◊ Das Ionisationskabel ist lose bzw. defekt.

◊ Die Erdung des Gerätes ist unterbrochen.

◊ Phase (L) und Nulleiter (N) am Anschluß des Gerätes sind vertauscht.

◊ Gasmenge bzw. -druck ist nicht ausreichend.

Das Gerät schaltet im Heizbetrieb ab, die rote Störlampe leuchtet.

◊ Die Gasversorgung ist nicht ausreichend bzw. unterbrochen z. B. durch:
- *erschöpften Gasvorrat.*
- *verschmutzten bauseitigen Gasfilter.*
- *Luft in der Gaszuleitung.*
- *nicht vollständig geöffnet bzw. versehentlich geschlossene Gas-Absperreinrichtung.*

◊ Der Sicherheitstemperaturbegrenzer unterbricht den Heizbetrieb wegen Überhitzung z. B. durch:
- *verschmutzte(s) Ventilatorschutzgitter.*
- *defekte(n) bzw. verschmutzte(n) Umluftventilator.*
- *defekten bzw. verschmutzten Ventilatorthermostat.*

◊ Die Ionisationselektrode arbeitet nicht korrekt z.B. durch:
- *verschmutzten bzw. verzunderten Stahl.*
- *Risse in der Porzellanisolierung.*

Der Brenner schaltet im Heizbetrieb ab, obwohl die gewählte Raumtemperatur nicht erreicht wurde.

◊ Das Raumthermostat ist defekt.

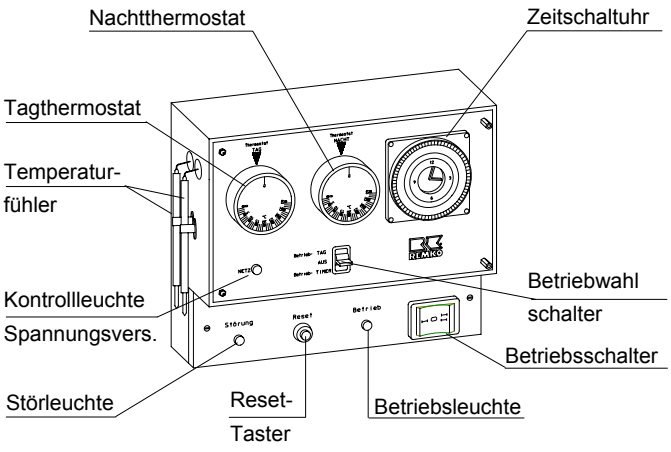
◊ Das Raumthermostat ist falsch positioniert. *Siehe Kapitel. „Montage der Schaltgeräte"*

◊ Der Unterdruckwächter schaltet den Heizbetrieb ab. *Abgasventilator defekt oder zu geringe Leistung, Abgasab- bzw. Verbrennungsluftzuführung blockiert oder zu hoher Luftwiderstand.*

Temperaturregelungen

Temperaturregelung GTF 5

Mit der Temperaturregelung GTF 5 werden die Gerätefunktionen Heizen, Lüften und Entriegelung (Reset) des Heizautomaten ausgeführt.

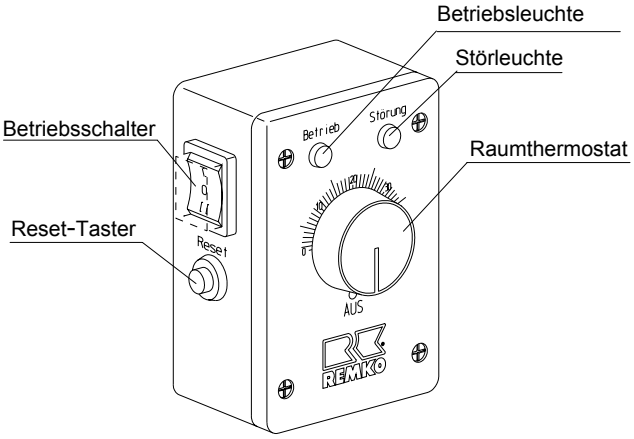


Spannungsversorgung, Gerätebetrieb und Brennerstörung werden durch Kontrollleuchten angezeigt.

Über die jeweiligen Thermostate lassen sich Tag- und Nachttemperaturen getrennt einstellen. Die eingebaute Wochenzeitschaltuhr (TIMER, mit Gangreserve) erlaubt die wöchentliche Vorprogrammierung des gewünschten Heizbetriebes.

Temperaturregelung GSF 3

Mit der Temperaturregelung GSF 3 werden die Gerätefunktionen Heizen, Lüften und Entriegelung (Reset) des Heizautomaten ausgeführt.

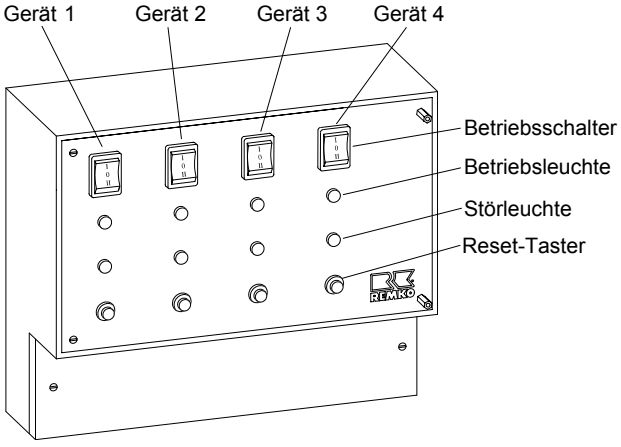


Gerätebetrieb und Brennerstörung werden durch Kontrollleuchten angezeigt. Die gewünschte Raumtemperatur wird mit dem Raumthermostaten eingestellt.

Schaltgerät GSG 4

Das Schaltgerät GSG-4 wird in Kombination mit einer zusätzlichen externen Temperaturregelung (z. B. ATR-1 oder ATR-3 von REMKO), zum Zusammenschluß und Regelung von max. 4 Heizautomaten verwendet.

Die Funktionen Heizen, Lüften und Entriegeln (Reset) der Steuerelektronik können mit diesem Gerät für die einzelnen GPA-C separat ausgeführt werden.



Die Funktionen Gerätebetrieb und Brennerstörung werden durch die jeweilige Kontrolleuchte für jedes Gerät separat angezeigt.

Technische Daten

Baureihe		**GPA 25-C**	**GPA 40-C**	**GPA 60-C**
Nennwärmebelastung	kW	25,00	35,00	57,00
Nennwärmeleistung	kW	23,00	32,00	51,60
Ventilator:				
Nennluftvolumenstrom	m³/h	2.100	2.500	5.000
Temperaturerhöhung Δt	K	33	37	31
Leistungsaufnahme	W	105	130	2 x 130
Drehzahl	min^{-1}	1.150	1.370	1.370
Wurfweite	m	20	22	22
Schalldruckpegel $L_{pA\ 1m}$ *) (Geräuschmessung DIN 45635-56)	dB(A)	65	66	69
Anschlüsse:				
Gasanschluß	Zoll	R½“	R½“	R½“
Verbrennungsluftanschluß Ø	mm	140/150	140/150	140/150
Abgasrohranschluß Ø	mm	80	80	100
Anschlußwerte (15 °C / 1013 hPa):				
G20 Erdgas H	m³/h	2,65	3,70	6,03
G25 Erdgas L	m³/h	3,06	4,29	6,98
G30 Butan	kg/h	1,97	2,76	4,49
G31 Propan	kg/h	1,94	2,71	4,42
Gasdruck am Brenner (15 °C / 1013 hPa):				
G20 Erdgas H p 20 mbar r	mbar	10,0	12,0	10,5
G25 Erdgas L p 20 mbar	mbar	10,0	11,5	11,0
G30 Butan p 50 mbar	mbar	27,7	27,4	24,2
G31 Propan p 50 mbar	mbar	36,5	36,0	32,5
Düsengrößen:				
G20 Erdgas H	mm/100	310	350	370
G25 Erdgas L	mm/100	340	390	410
G30/G31 Butan/Propan	mm/100	175	210	220
Elektroanschluß	V	230/1~	230/1~	230/1~
Frequenz	Hz	50	50	50
Leistungsaufnahme, gesamt	W	165	190	340
Feinsicherung	A	4	4	4
Abmessungen Tiefe	mm	477	477	500
Breite	mm	690	690	1145
Höhe	mm	840	840	840
Gewicht	kg	66	66	95

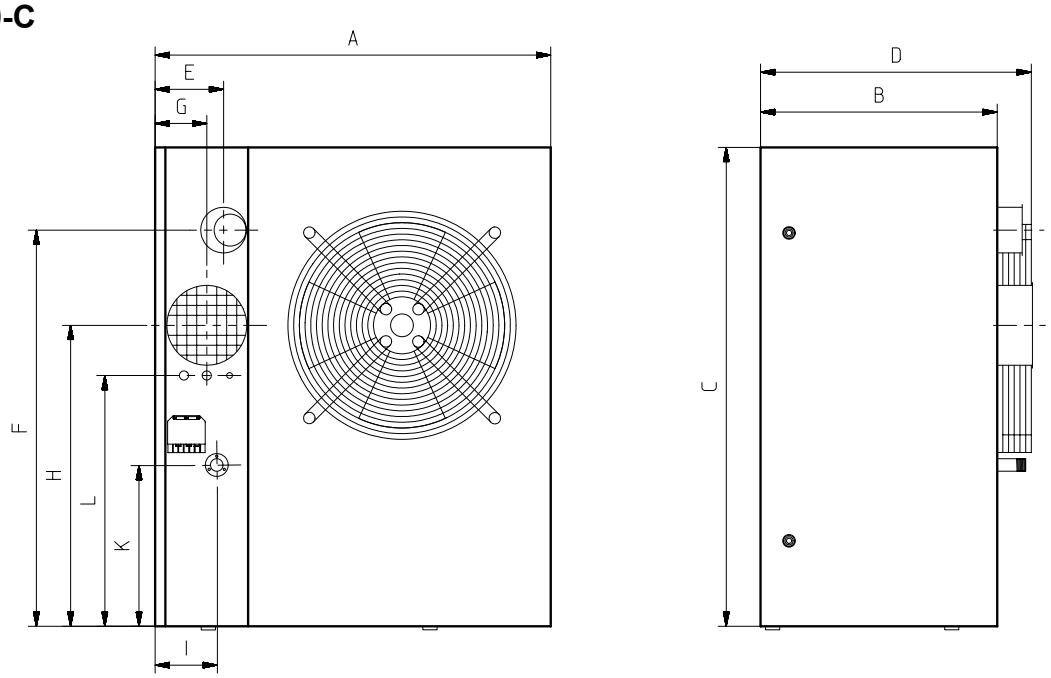
*) im Heizbetrieb

Ein anderer Betrieb/Bedienung als in dieser Anleitung aufgeführt ist unzulässig!
Bei Nichtbeachtung erlischt jegliche Haftung und der Anspruch auf Gewährleistung.

Voraussetzung für eventuelle Gewährleistungsansprüche ist, daß der Besteller oder sein Abnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit Verkauf und Inbetriebnahme die jedem REMKO – Gerät beigefügte **„Gewährleistungsurkunde”** vollständig ausgefüllt an die REMKO GmbH & Co. KG zurückgesandt hat.

Geräteabmessungen

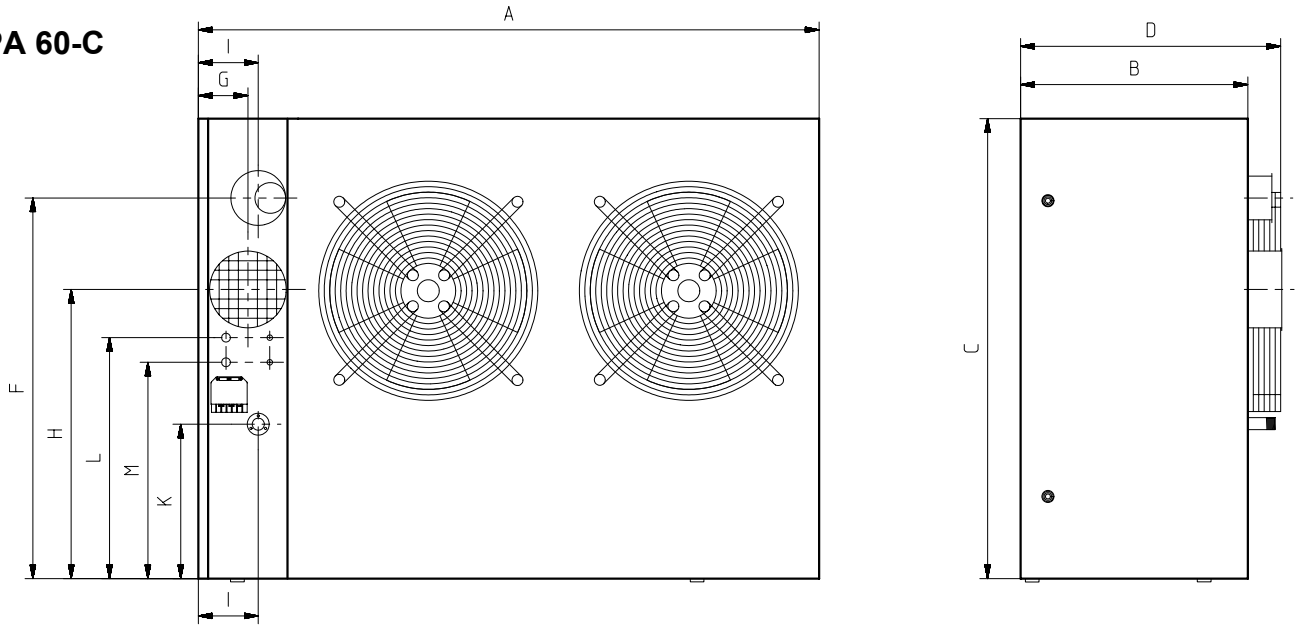
GPA 25/40-C



A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	Luft ø	Abgas ø	Gas
690	415	840	477	116	695	87	528	108	283	440	140/150	80	R½“

Alle Maßangaben in mm

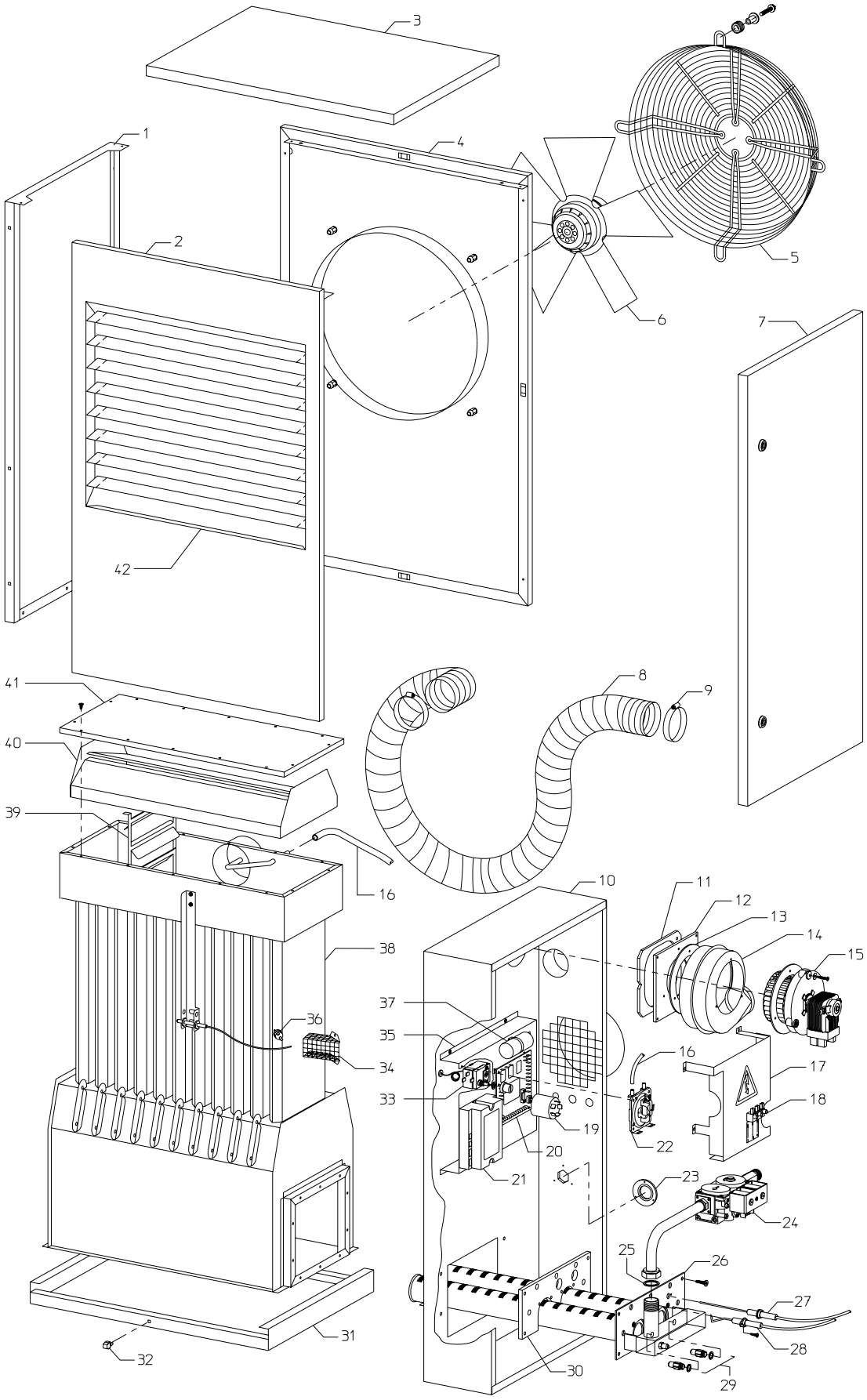
GPA 60-C



A	B	C	D	F	G	H	I	K	L	M	Luft ø	Abgas ø	Gas
1.142	415	840	500	683	87	528	108	290	440	395	140/150	100	R½“

Alle Maßangaben in mm

Gerätedarstellung GPA 25-C / 40-C



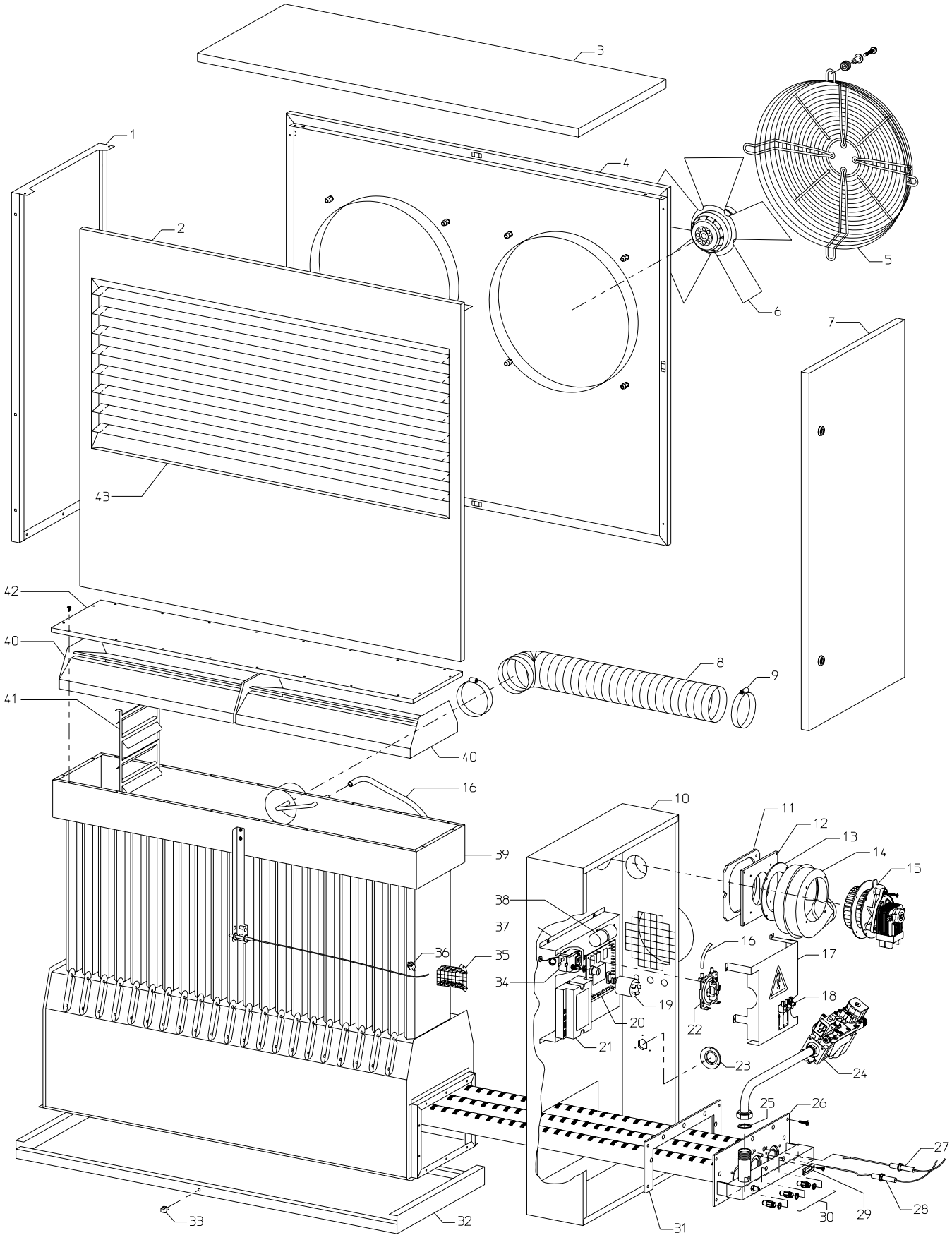
Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

Ersatzteilliste GPA 25-C / 40-C

Nr.	Bezeichnung	GPA 25-C EDV-Nr.	GPA 40-C EDV-Nr.
1	Verkleidungsblech, Seite	1101902	1101902
2	Verkleidungsblech, Ausblas	1101903	1101903
3	Verkleidungsblech, Oben	1101904	1101904
4	Verkleidungsblech, Ansaug	1101905	1101905
5	Ventilatorschutzgitter	1101906	1101906
6	Umluftventilator	1101757	1101551
7	Inspektionstür	1101907	1101907
8	Verbindungsrohr, flexibel	1101908	1101908
9	Rohrschelle	1101909	1101909
10	Inspektionsgehäuse	1101910	1101910
11	Dichtung	1101911	1101911
12	Blende	1101912	1101940
13	Dichtung	1101913	1101913
14	Abgasventilatorgehäuse	1101914	1101914
15	Abgasventilator, kpl.	1101755	1101755
16	Silikonschlauch	1101915	1101915
17	Berührungsschutz für Elektrokonsole	1101916	1101916
18	Netzklemme	1101917	1101917
19	Entstörfilter	1101918	1101918
20	Elektroplatine	1101919	1101919
21	Steuerelektronik	1101920	1101920
22	Unterdruckwächter	1101921	1101941
23	Rosette für Gasanschluß	1101922	1101922
24	Gasarmatur	1101923	1101923
25	Dichtung, Brenner/Gasarmatur	1101924	1101924
26	Gasbrenner	1101925	1101925
27	Ionisationselektrode	1101926	1101926
28	Zündelektrode	1101927	1101927
29a	Gasdüse, kpl. (G 20)	1101786	1101559
29b	Gasdüse, kpl. (G 25)	1101785	1101558
29c	Gasdüse, kpl. (G30/31)	1101928	1101942
30	Brennerdichtung	1101929	1101929
31	Geräteboden	1101930	1101930
32	Halteklemme	1101931	1101931
33	Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)	1101562	1101562
34	Thermostatschutzgitter	1101932	1101932
35	Elektrokonsole	1101933	1101933
36	Ventilatorthermostat	1101789	1101789
37	Kondensator	1101934	1101943
38	Brennkammer	1101935	1101935
39	Rauchgasbremse	1101936	1101936
40	Rauchgasumlenker	1101937	1101944
41	Abdeckplatte	1101938	1101938
42	Ausblaslamelle	1101939	1101939
o. Abb.	Steckbuchse für Schaltgerät	1102536	1102536

Bei Ersatzteilbestellung neben der EDV-Nr. bitte immer auch die Geräte-Nr. (siehe Typenschild) angeben!

Gerätedarstellung GPA 60-C



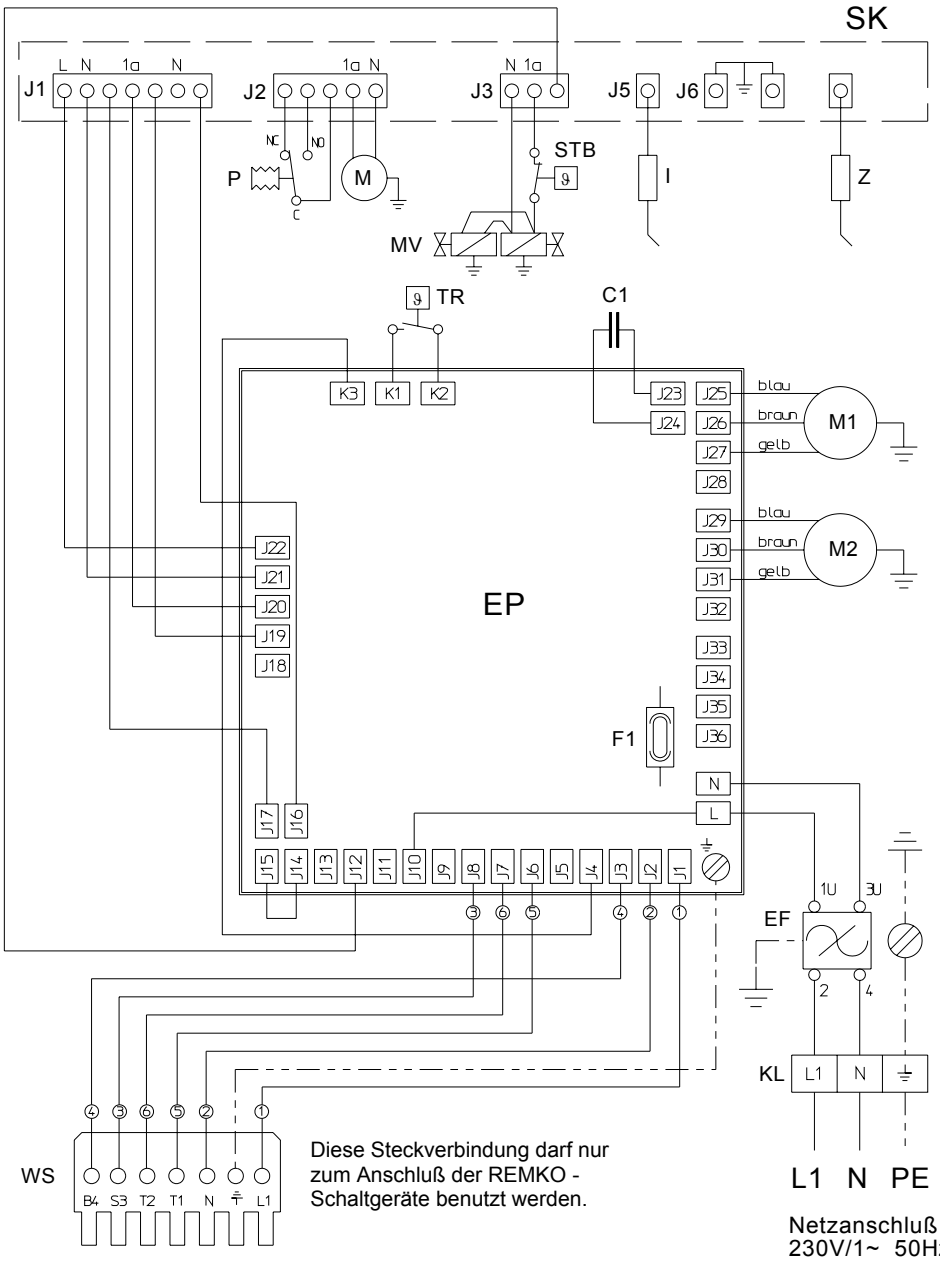
Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

Ersatzteilliste GPA 60 -C

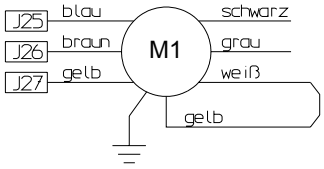
Nr.	Bezeichnung	GPA 60-C EDV-Nr.
1	Verkleidungsblech, Seite	1101902
2	Verkleidungsblech, Ausblas	1101945
3	Verkleidungsblech, Oben	1101946
4	Verkleidungsblech, Ansaug	1101947
5	Ventilatorschutzgitter	1101906
6	Umluftventilator	1101551
7	Inspektionstür	1101907
8	Verbindungsrohr, flexibel	1101948
9	Rohrschelle	1101909
10	Inspektionsgehäuse	1101949
11	Dichtung	1101911
12	Blende	1101950
13	Dichtung	1101951
14	Abgasventilatorgehäuse	1101952
15	Abgasventilator, kpl.	1101953
16	Silikonschlauch	1101954
17	Berührungsschutz für Elektrokonsole	1101916
18	Netzklemme	1101917
19	Entstörfilter	1101918
20	Elektroplatine	1101919
21	Steuerelektronik	1101920
22	Unterdruckwächter	1101955
23	Rosette für Gasanschluß	1101922
24	Gasarmatur	1101956
25	Dichtung, Brenner/Gasarmatur	1101924
26	Gasbrenner	1101957
27	Zündelektrode	1101958
28	Ionisationselektrode	1101959
29	Schauglas, Brenner	1101960
30a	Gasdüse, kpl. (G20)	1101781
30b	Gasdüse, kpl. (G25)	1101961
30c	Gasdüse, kpl. (G30/31)	1101962
31	Brennerdichtung	1101963
32	Geräteboden	1101964
33	Halteklemme	1101931
34	Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)	1101562
35	Thermostatschutzgitter	1101932
36	Ventilatorthermostat	1101789
37	Elektrokonsole	1101933
38	Kondensator	1101965
39	Brennkammer	1101966
40	Rauchgasumlenker	1101967
41	Rauchgasbremse	1101936
42	Abdeckplatte	1101968
43	Ausblaslamelle	1101969
o. Abb.	Steckbuchse für Schaltgerät	1102536

Bei Ersatzteilbestellung neben der EDV-Nr. bitte immer auch die Geräte-Nr. (siehe Typenschild) angeben!

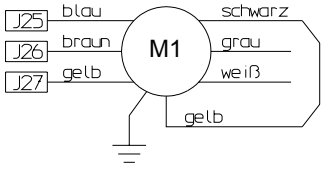
Elektrisches Anschlußschema GPA 25-C - 60-C



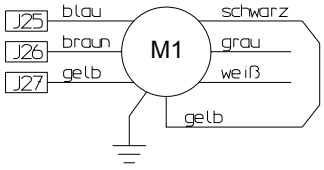
Ventilatoranschluß GPA 25-C

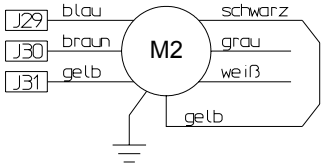


Ventilatoranschluß GPA 40-C



Ventilatoranschluß GPA 60-C





C1 = Kondensator Umluftventilator
EF = Entstörfilter
EP = Elektroplatine
F1 = Sicherung 2A
I = Ionisationselektrode
J1-J6 = Steckanschlüsse an der Steuer- und Kontrollausrüstung
KL = Klemmleiste (Netzanschluß)
M = Abgasventilator
M1 = Umluftventilator 1
M2 = Umluftventilator 2 (nur GPA 60-C)
MV = Gasmagnetventil(e)
P = Unterdruckwächter
SK = Steuer- und Kontrollausrüstung
STB = Sicherheitstemperaturbegrenzer
TR = Ventilatorthermostat
WS = Steckdose 7-polig (für Schaltgerät)
Z = Zündelektrode

Wartungs- und Pflegeprotokoll

Gerätetyp : ..... Gerätenummer : .....

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Gerät gereinigt – Außen –																				
Gerät gereinigt – Innen –																				
Brennkammer gereinigt																				
Wärmetauscher gereinigt																				
Rauchgasbremsen ersetzt																				
Umluftventilator gereinigt																				
Abgasventilator gereinigt																				
Verbrennungsluftzuführung gereinigt																				
Abgasabführung gereinigt																				
elektrische Sicherheit überprüft																				
Sicherheitseinrichtungen überprüft																				
Gerät auf Beschädigungen überprüft																				
Gasfilter überprüft/ersetzt																				
Probelauf																				
Abgasanalyse																				

Bemerkungen: .....

.....

1. Datum: .... Unterschrift	2. Datum: .... Unterschrift	3. Datum: .... Unterschrift	4. Datum: .... Unterschrift	5. Datum: .... Unterschrift
6. Datum: .... Unterschrift	7. Datum: .... Unterschrift	8. Datum: .... Unterschrift	9. Datum: .... Unterschrift	10. Datum: .... Unterschrift
11. Datum: .... Unterschrift	12. Datum: .... Unterschrift	13. Datum: .... Unterschrift	14. Datum: .... Unterschrift	15. Datum: .... Unterschrift
16. Datum: .... Unterschrift	17. Datum: .... Unterschrift	18. Datum: .... Unterschrift	19. Datum: .... Unterschrift	20. Datum: .... Unterschrift

Gas-Warmlufterzeuger nur durch autorisiertes Fachpersonal warten und Abgasanalyse gemäß den Vorschriften der 1. BImSchV. durchführen lassen. Ein entsprechendes Meßprotokoll ist zu erstellen.

REMKO GmbH & Co. KG
Klima- und Wärmetechnik

32791 Lage, Im Seelenkamp 12
32777 Lage, Postfach 1827
Telefon +49 5232 606-0
Telefax +49 5232 606-260
E-Mail info@remko.de
Internet www.remko.de